

Bauleitplanung  
Stadt Heidelberg

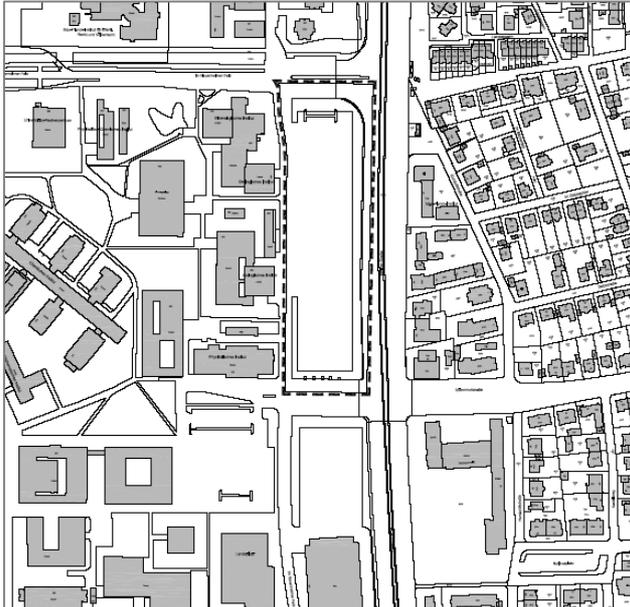
# Vorhabenbezogener Bebauungsplan

mit Erlass örtlicher Bauvorschriften

## Neuenheim

### „Mathematikon“ Nr. 61.32.11.32.00

**Begründung**  
nach § 9 Abs. 8 BauGB



**Stand:** Fassung vom 30.03.2012  
(Entwurf)

## INHALT

### Teil A

1	Allgemeines.....	5
1.1	Anlass, Ziel und Zweck der Planung.....	5
1.2	Lage des Plangebiets / Geltungsbereich .....	5
1.3	Eigentumsverhältnisse.....	6
2	Planungsrechtliche Situation.....	6
2.1	Bebauungspläne .....	6
2.2	Flächennutzungsplan 2015/2020.....	6
2.3	Landschaftsplan 2015/2020.....	7
2.4	Planfeststellungsverfahren „Straßenbahn Neuenheimer Feld“.....	7
2.5	Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG .....	7
2.5.1	Anlass.....	7
2.5.2	Vorprüfung.....	7
2.5.3	Ergebnis .....	10
3	Übergeordnete Planungen.....	10
3.1	Regionalplan Region Rhein-Neckar-Odenwald - Teilregionalplan Einzelhandel.....	10
3.2	Modell Räumliche Ordnung und Siedlungsstrukturkonzept.....	10
3.3	Stadtteilrahmenplan Neuenheim 2002.....	11
3.4	Entwicklungskonzept Berliner Straße 2008 .....	11
4	Städtebauliche Standortanalyse .....	12
5	Konzeption des Vorhabens .....	13
5.1	Vorhaben und Trägerschaft .....	13
5.2	Städtebauliches und architektonisches Konzept .....	14
5.3	Freiflächengestaltungsplan / Grünordnungskonzept .....	17
5.4	Verkehrskonzept .....	18
5.4.1	Leistungsfähigkeit.....	18
5.4.2	Grundstückerschließung .....	19
5.4.3	Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV .....	19
5.4.4	Stellplätze.....	20
5.4.5	Ersatzstellplätze .....	20
5.5	Einzelhandelskonzept.....	21
5.6	Lärmschutzkonzept.....	22
5.6.1	Verkehrslärm .....	23
5.6.2	Gewerbelärm.....	23
5.6.3	Aktiver Lärmschutz.....	24
5.6.4	Passiver Lärmschutz.....	24
5.7	Klimaschutzkonzept .....	24
5.8	Energiekonzept .....	25
5.9	Ver- und Entsorgung.....	25
5.10	Regenwasser .....	26
5.11	Nachhaltigkeits-Zertifizierung.....	26
6	Umweltbericht .....	26
7	Planungsrechtliche Festsetzungen .....	27
7.1	Art der baulichen Nutzung .....	27
7.2	Maß der baulichen Nutzung.....	27
7.3	Bauweise.....	29
7.4	Stellplätze, Tiefgarage, Grundstückszufahrten, Nebenanlagen .....	29
7.5	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	30
8	Planungsalternativen.....	30
9	Verfahren .....	32
9.1	Form des Verfahrens .....	32
9.2	Verfahrenseinleitung .....	32

9.3	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden .....	32
9.3.1	Dimension der Baukörper / Mauerwirkung.....	33
9.3.2	Rücksprung / Fuge .....	33
9.3.3	Einzelhandel.....	33
9.3.4	Wohnnutzungen .....	33
9.3.5	Verkehrszunahme / Rückstau .....	34
9.3.6	Verkehrslärm / Büronutzung .....	34
9.3.7	Fußgängerbrücke.....	34
9.3.8	Dachbegrünung / Sonnenkollektoren.....	34
9.3.9	Baumverlust / Grünflächen / Regenwasserableitung.....	35
9.3.10	Klima .....	35
9.4	Offenlage.....	35
10	Durchführungsvertrag .....	35
11	Kosten .....	35
12	Kennziffern .....	36

## Teil B

1	Örtliche Bauvorschriften.....	36
---	-------------------------------	----

## Teil C - Umweltbericht

1	Inhalt und Methoden der Umweltprüfung.....	37
2	Ausgangszustand.....	37
2.1	Mensch (Lärm) .....	37
2.2	Arten und Biotope .....	38
2.3	Boden .....	38
2.4	Wasser .....	39
2.5	Luft/ Klima .....	39
2.6	Stadtbild .....	39
2.7	Sach-/ Kulturgüter .....	39
3	Umweltziele .....	39
4	Auswirkungen der Planung .....	40
4.1	Wirkfaktoren .....	40
4.2	Mensch (Lärm) .....	41
4.3	Arten und Biotope .....	42
4.4	Boden .....	43
4.5	Wasser .....	43
4.6	Luft/Klima .....	43
4.7	Stadtbild .....	44
4.8	Sach-/ Kulturgüter .....	44
4.9	Wechselwirkungen .....	44
4.10	Beschreibung der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung und Planungsalternativen.....	45
5	Artenschutzfachliche Prüfung .....	46
5.1	Datengrundlage.....	46
5.2	Vorkommen der Arten.....	46
5.3	Prüfung der Verbotstatbestände .....	47
5.4	Ergebnis .....	47
6	Baumschutzsatzung.....	48
7	Umweltbilanz.....	49
8	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	51

## Teil D

9	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	51
---	-----------------------------------------------	----

## Teil E – Anhang

- **Vorhaben- und Erschließungsplan**

Hochbaupläne und Fassadenkonzept  
„Mathematikon Universität Heidelberg“  
Architekten Bernhardt + Partner  
Darmstadt, 28.03.2012  
Freiflächenplan  
Faktorgruen Freiburg, 28.03.2012

### Umweltrelevante Gutachten

- **Bauantrag „Ersatzparkplatz Mathematikon“**  
**Landschaftsökologischer Beitrag: Baum- und Artenschutz**  
Faktorgruen  
Freiburg, 29.02.2012
- **Schalltechnische Untersuchung**  
Fichtner Water & Transportation,  
Freiburg, März 2012
- **Klimagutachten**  
zum Projekt „Mathematikon Universität Heidelberg“  
Ökoplana,  
Mannheim, 23.02.2012

### Weitere Gutachten

- **Einzelhandelsgutachten**  
Nahversorgungsstandort Berliner Straße, Heidelberg-Neuenheim  
Nutzungskonzept und Auswirkungen auf die Nahversorgung  
Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung mbH (GMA),  
Ludwigsburg, 03/2011
- **Verkehrsuntersuchung**  
Fichtner Water & Transportation,  
Freiburg, 30.03.2012

## Teil A

### 1 ALLGEMEINES

#### 1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Zur Erweiterung der Universität Heidelberg soll an der Berliner Straße im Stadtteil Neuenheim das Bauvorhaben „Mathematikon“ mit insgesamt rund 47.000 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche (nach BauNVO) erstellt werden. Das Vorhaben umfasst ein Universitätsgebäude insbesondere für die Mathematik und Informatik sowie dem interdisziplinären Zentrum für wissenschaftliches Rechnen, zudem ein weiteres Bauteil mit Einzelhandel, Dienstleistung und Gastronomie sowie einem umfangreichen Büroflächenangebot in den Obergeschossen. Die Klaus-Tschira-Stiftung beabsichtigt, das Universitätsgebäude nach Fertigstellung der Universität Heidelberg zu schenken; die umfangreichen Büroflächen können universitätsnah vermietet werden. Die vorhandenen Stellplätze werden temporär auf eine Stellplatzfläche im Universitätsgelände verlagert, mittelfristig werden seitens der Universität geeignete Parkierungsgebäude als Ersatz bereitgestellt.

Mit der Unterstützung des Vorhabens verfolgt die Stadt Heidelberg insbesondere folgende Entwicklungsziele:

- Bereitstellung einer standortnahen und ÖPNV-günstigen Baufläche zur Deckung des umfangreichen Raumbedarfs der Universität Heidelberg
- Bedienung der großen Nachfrage nach Versorgungsangeboten und damit Erhöhung der Standortqualitäten
- Innenentwicklung zum Schutz des Handschuhsheimer Feldes im nördlichen Anschluss an das Universitätsgelände und zum Erhalt des Klausenpfades als nördliche Entwicklungsgrenze
- Verbindung bzw. Annäherung von Universitätsstadt mit Wohnstadt durch Ausbildung eines urbanen Stadtraumes mit großzügigen Flächenangeboten für den nicht motorisierten Verkehr und Sicherung der Alleebäume
- Einbindung des Projekts in ein integriertes Entwicklungskonzept für die gesamte Entwicklungsachse der Berliner Straße

Da der vorhandene Bebauungsplan von 1961 an diesem Standort kein Baurecht einräumt, hat der Vorhabenträger – eine Tochtergesellschaft der Klaus-Tschira-Stiftung – entsprechend § 12 Abs. 2 BauGB die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens beantragt. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Mathematikon“ sollen einerseits die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Genehmigung des Vorhabens geschaffen werden. Andererseits dient der Bebauungsplan zur Sicherung der Entwicklungsziele, der städtebaulichen Ordnung, der Gestaltqualität und der Durchführung des Vorhabens entsprechend der konkreten Vorhabenpläne. Der Bebauungsplan der Innenentwicklung wird nach den Maßgaben des § 13a BauGB aufgestellt, der Flächenutzungsplan kann damit im Wege der Berichtigung an die Planung angepasst werden.

#### 1.2 Lage des Plangebiets / Geltungsbereich

Das zu bebauende Grundstück liegt an der Berliner Straße im Stadtteil Neuenheim nördlich des Neckars. Die Berliner Straße übernimmt als Hauptverkehrsachse eine wichtige Verbindungsfunktion zur Anbindung der nördlichen Stadtteile an die Kernstadt.

Das Plangebiet wird begrenzt durch die Berliner Straße im Osten, die Mönchhofstraße im Süden und die Straße Im Neuenheimer Feld im Norden. Die vorhandene Erschließungsstraße der Universität bildet die westliche Grenze. Die genannten Straßenräume wurden zur Klärung und Steuerung verkehrsfunktionaler Aspekte und zur Sicherung der Gestaltung anteilig in den Geltungsbereich einbezogen. Im Norden überlagert sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans mit dem des Planfeststellungsverfahrens „Straßenbahn Neuenheimer Feld“ (siehe Kennzeichnung im Plan). Der Bebauungsplan steht der Planfeststellung der Universitätslinie nicht entgegen, da er an dieser Stelle lediglich Verkehrsflächen festsetzt. Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs ist der Planzeichnung zu entnehmen.

### **1.3 Eigentumsverhältnisse**

Das künftige Baugrundstück ist derzeit noch Teil des Flurstücks 5932 des Landes Baden-Württemberg, soll aber aus diesem als eigenständiges Flurstück heraus geteilt werden. Am 27.09.2011 wurde ein Gestattungs- und Schenkungsvertrag mit aufschiebender Wirkung unterzeichnet, der dem Vorhabenträger das Recht zur Bebauung des südlichen Baufeldes einräumt und die Schenkung an das Land und damit zugunsten der Universität sichert. Die nördliche Bebauung wird über ein Erbbaurecht ermöglicht. Damit bleibt das Baugrundstück weiterhin im Eigentum des Landes Baden-Württemberg.

Die in den Geltungsbereich einbezogenen Verkehrsflächen liegen zu Teilen im Eigentum der Stadt Heidelberg und des Landes Baden-Württemberg.

## **2 PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION**

### **2.1 Bebauungspläne**

Das Vorhabengebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Neues Universitätsgebiet“ (Nr. 11.09.00), der im September 1961 rechtskräftig wurde. Im Bebauungsplan ist das Grundstück als „äußere Freiflächen und öffentliche Grünfläche ausschließlich Sportflächen“ festgesetzt. Damit sollte ein grüner Freiraumgürtel um den Campus im Neuenheimer Feld als räumliche Einfassung gesichert werden. Inzwischen wurde diese Planungsabsicht durch den Bau von Stellplatzflächen und Gebäuden entkräftet und vor dem Hintergrund der Innenentwicklungsziele weiter in Frage gestellt. Die vorgesehene Überbauung an der Berliner Straße ist mit den Festsetzungen des Bebauungsplans nicht vereinbar und bedarf daher einer planungsrechtlichen Überplanung.

Für den Bereich der Berliner Straße wurde am 25.07.2001 der Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplans gefasst (Bebauungsplan Neuenheim/Handschuhsheim "Östlich und Westlich der Berliner Straße"). Ziel des Bebauungsplanes ist es, die städtebauliche Entwicklung beiderseits der Berliner Straße neu zu ordnen. Im Beschluss text wird auf das zu erarbeitende Entwicklungskonzept Bezug genommen. Nach Vorlage des Stadtteilrahmenplans 2002 und des Entwicklungskonzepts 2008 wurde das Bebauungsplanverfahren bislang nicht weiter verfolgt.

### **2.2 Flächennutzungsplan 2015/2020**

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt die Flächen westlich der Berliner Straße als „Sondergebietsfläche für wissenschaftliche Einrichtungen“ dar. Da das Bebauungsplanverfahren nach § 13a BauGB durchgeführt wird, kann der Flächennutzungsplan im Wege der „Berichtigung“ an die Plankonzeption des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit u.a. großflächigem Einzelhandel angepasst werden.

## 2.3 Landschaftsplan 2015/2020

Da es sich bei dem Plangebiet um eine bestehende Siedlungsfläche handelt, formuliert der Landschaftsplan keine auf das Gebiet bezogenen Zielvorstellungen, weist aber auf allgemeine Nutzungsregelungen und Maßnahmen hin, die den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden, die Minimierung von Beeinträchtigungen der abiotischen Faktoren Boden, Wasser, Klima, sowie die landschaftsgerechte Einbindung und bioökologische Verzahnung umfassen.

Der Ausweichparkplatz liegt südlich des Klausenpfads, der im Landschaftsplan als dauerhafte Siedlungsgrenze festgelegt wurde. Das jenseits des Klausenpfads liegende Handschuhsheimer Feld besitzt als Obstgürtel und reich strukturierte Feldflur eine hohe Bedeutung für Arten- und Biotopschutz sowie die Naherholung. Im Rahmenkonzept Biotopverbund ist es als Schwerpunktbereich für Biotoperhaltung und -verbesserung, im Landschaftsplan als Suchraum für Ausgleichsflächen dargestellt.

## 2.4 Planfeststellungsverfahren „Straßenbahn Neuenheimer Feld“

Zur Konzeption einer neuen Universitätslinie wird derzeit ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Die Planung sieht eine Ringerschließung durch das Universitätsgebiet vor. Im Bereich „Platz Nord“ soll eine Straßenbahnhaltestelle entstehen und die Linie wieder in die Berliner Straße einmünden. Der Bebauungsplan steht der Planfeststellung der Universitätslinie nicht entgegen, da er an dieser Stelle lediglich Verkehrsflächen festsetzt. Der Bebauungsplan wird zur Gewährleistung einer durchgängigen Gestaltung auf die Straßenbahnplanung abgestimmt. Für das Planfeststellungsverfahren wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie mit umfangreichen faunistischen Kartierungen erstellt. Die Daten der UVS wurden - soweit relevant - für die Umweltprüfung Mathematikon herangezogen.

## 2.5 Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG

### 2.5.1 Anlass

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung von großflächigem Einzelhandel mit einer Geschossfläche von mehr als 1.200 qm vor. Gemäß Nr. 18.6.2 Anlage 1 UVPG ist deshalb eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls erforderlich, um zu ermitteln, ob für das Vorhaben die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

Die nachfolgende Prüfung dient dieser Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG. Dabei werden die Umweltauswirkungen des großflächigen Einzelhandels im Bauteil B bewertet, nicht die des gesamten Bebauungsplans „Mathematikon“, soweit diese sinnvoll voneinander trennbar sind.

### 2.5.2 Vorprüfung

Zitate / Vorgaben des UVPG sind im Folgenden durch kursive Schrift gekennzeichnet. Die Durchführung der Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls regeln § 3c sowie Anlage 2 UVPG:

#### **§ 3c UVP-Pflicht im Einzelfall**

*Sofern in der Anlage 1 für ein Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls vorgesehen ist, ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wenn das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde aufgrund überschlüssiger Prüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 2 aufgeführten Kriterien erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 12 zu berücksichtigen wären. [...] Bei den Vorprüfungen ist zu berücksichtigen, inwieweit Umweltauswirkungen durch die vom Träger des Vorhabens vorgesehenen Vermei-*

*dings- und Verminderungsmaßnahmen offensichtlich ausgeschlossen werden. Bei der allgemeinen Vorprüfung ist auch zu berücksichtigen, inwieweit Prüfwerte für Größe oder Leistung, die die Vorprüfung eröffnen, überschritten werden. Für das erstmalige Erreichen oder Überschreiten und jedes weitere Überschreiten der Prüfwerte für Größe oder Leistung gilt § 3b Abs. 2 Satz 1 und 2 und Abs. 3 entsprechend. Die Durchführung und das Ergebnis der Vorprüfung sind zu dokumentieren.*

Gemäß dem „Leitfaden zur Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht von Projekten“ des BMU (2003) ist dabei der Begriff der „erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt“ i.S. des UVPG entsprechend den Prüfkriterien der Anlage 2 UVPG weiter zu fassen als der Begriff der „erheblichen Beeinträchtigung“ i.S. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des BNatSchG.

**Anlage 2 UVPG: Kriterien für die Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung**

*Nachstehende Kriterien sind für die Prüfung anzuwenden, soweit [...] auf Anlage 2 Bezug genommen wird.*

1. *Merkmale der Vorhaben*  
*Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:*
  - 1.1 *Größe des Vorhabens,*
  - 1.2 *Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft,*
  - 1.3 *Abfallerzeugung,*
  - 1.4 *Umweltverschmutzung und Belästigungen,*
  - 1.5 *Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien.*

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans sind großflächige Einzelhandelsbetriebe zulässig bis zu einer maximalen Verkaufsfläche von insgesamt 4.000 qm. Dabei handelt es sich gemäß den Ausführungen des Einzelhandelsgutachtens um einen Nahversorgungsstandort, der die bisher unterdurchschnittliche Verkaufsflächenausstattung des Stadtteils Neuenheim verbessert.

Das Grundstück für den Bauteil B hat eine Größe von ca. 12.690 qm. Im Bebauungsplan wird für den Bauteil B eine Grundfläche von ca. 7.800 qm festgesetzt, darüber hinaus nimmt eine (dem Bauteil B zugeordnete) Tiefgarage ca. 1.200 qm ein. Es ist aber eine Überschreitung bis zur vollständigen Versiegelung des Gebiets zulässig. Die Freiflächen werden v.a. als Platzflächen ausgestaltet, Grünflächen und Bepflanzungen nehmen einen untergeordneten Raum ein. Auf den Flachdächern der beiden Baukörper wird extensive Dachbegrünung festgesetzt (80% der Dachfläche ohne Technik). Es werden keine Gefahrstoffe erzeugt oder verwendet.

2. *Standort der Vorhaben*  
*Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:*
  - 2.1 *bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land- und forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien);*
  - 2.2 *Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes (Qualitätskriterien)*
  - 2.3 *Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):*
    - 2.3.1 *Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes,*
    - 2.3.2 *Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.6.1 erfasst,*
    - 2.3.3 *Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.6.1 erfasst,*

- 2.3.4 *Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes,*
- 2.3.5 *Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes,*
- 2.3.6 *geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes,*
- 2.3.7 *gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes,*
- 2.3.8 *Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes,*
- 2.3.9 *Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,*
- 2.3.10 *Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 des Raumordnungsgesetzes,*
- 2.3.11 *in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Baudendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.*

Das Gebiet wird derzeit als Parkplatz genutzt. Im Umfeld sind ebenfalls urbane Nutzungen vorhanden (Universität, Verkehrsflächen), die mit erheblichen Vorbelastungen v.a. durch den Straßenverkehr der Berliner Straße verbunden sind. Das Gebiet wird weder für die Erholung genutzt, noch ist es dafür geeignet.

In Bezug auf die Schutzgüter Wasser, Boden, Natur und Landschaft ist das Gebiet strukturarm und durch den hohen Versiegelungsgrad und die hohe Störungsintensität vorbelastet. Es sind 108, größtenteils auf dem Parkplatz stehende Bäume vorhanden, die v.a. für das Stadtbild von Bedeutung sind. Vergleichbare Bestände befinden sich jedoch auch auf angrenzenden Flächen an der Berliner Straße bzw. im Universitätsgelände. Viele der Bäume sind standortfremd oder nicht-heimisch und in ihrer Vitalität eingeschränkt. Das Gebiet bietet nur sehr eingeschränkt Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Der Boden ist anthropogen übergeprägt, die Grundwasserneubildung aufgrund der Versiegelung bereits sehr gering. Die ökologische Wertigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter wird deshalb als gering angesehen.

Die in den Ziffern 2.3.1 bis 2.3.8 genannten Schutzkategorien sind sämtlich nicht betroffen. Es gibt keine Hinweise auf eine Überschreitung von in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen. Der Vorhabensstandort liegt in einem Verdichtungsraum.

Es sind keine Denkmäler im Plangebiet bekannt. Gemäß Auskunft der Denkmalschutzbehörde am Regierungspräsidium Karlsruhe ist in Neuenheim aber immer mit römischen oder vorgeschichtlichen Befunden zu rechnen. Da das Plangebiet zum überwiegenden Teil bereits versiegelt ist, ist ein Vorhandensein von (ungestörten) archäologischen Denkmälern unwahrscheinlich.

- 3. *Merkmale der möglichen Auswirkungen*  
*Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; insbesondere ist Folgendem Rechnung zu tragen:*
  - 3.1 *dem Ausmaß der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung),*
  - 3.2 *dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen,*
  - 3.3 *der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen,*
  - 3.4 *der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen,*
  - 3.5 *der Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen.*

Die Umweltauswirkungen beschränken sich im Wesentlichen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans: So ist von einem Verlust von ca. 100 Bäumen auszugehen (ge-

samtes Plangebiet), davon etwa die Hälfte im Bereich des Bauteils B. Die stadtbildprägende Platanenreihe an der Berliner Straße bleibt erhalten. Voraussichtlich nimmt auch die Versiegelung noch geringfügig zu. Die damit verbundenen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Klima und Tiere / Pflanzen werden vermindert durch Dachbegrünung und Ersatzpflanzungen; insgesamt sind sie auf den Eingriffsbereich begrenzt. Es sind keine irreversiblen Umweltschäden zu befürchten. Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht zu befürchten.

Nach den bisherigen Untersuchungen zum Verkehrsaufkommen (Fichtner W&T, Freiburg) ist im Umfeld des Gebiets mit einer vorhabensbedingten Zunahme des Straßenverkehrs (MIV) von ca. 1.000 Fahrzeugen auf der Berliner Straße bzw. ca. 2.000 Fahrzeugen auf der Zufahrt Im Neuenheimer Feld zu rechnen (bezogen auf einen Prognosefall von ca. 25.000 bzw. ca. 18.000 Fahrzeugen auf den beiden Straßen). Die sich daraus ergebende zusätzliche Lärm-Belastung der Anwohner wird voraussichtlich im nicht wahrnehmbaren Bereich liegen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (in Bezug auf vorhabensbedingten Gewerbelärm) werden mit der vorgesehenen Nutzungseinschränkung (Außengastronomie nur tagsüber) eingehalten.

Das Risiko einer Beeinträchtigung von Denkmälern wird als sehr gering eingeschätzt. Etwaige Funde im Zuge der Bauarbeiten werden den zuständigen Behörden gemeldet.

Zu den Themen Lärm und Stadtklima werden im Bebauungsplanverfahren Gutachten und nötigenfalls weitere Schutz- bzw. Verminderungsmaßnahmen erarbeitet, ebenso wird ein vollständiger Umweltbericht erstellt. Das Risiko, dass – zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorhersehbare – Umweltbeeinträchtigungen eintreten, ist daher gering.

### **2.5.3 Ergebnis**

Unter Zugrundelegung der genannten Prüfkriterien und Merkmale wird festgestellt, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung zum Vorhaben „Großflächiger Einzelhandel“ im Bebauungsplan „Mathematikon“ nicht erforderlich ist.

## **3 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN**

### **3.1 Regionalplan Region Rhein-Neckar-Odenwald - Teilregionalplan Einzelhandel**

Für den baden-württembergischen Teil der Metropolregion Rhein-Neckar gibt es seit 1994 den verbindlichen Regionalplan Unterer Neckar. Er ist das Planungsinstrument, mit dem die gesamtträumliche Entwicklung gesteuert wird. Im „Teilregionalplan Unterer Neckar, Plankapitel 2.2.5 Einzelhandel“ ist die Berliner Straße als zentralörtlicher Standortbereich ausgewiesen.

Zentralörtliche Standortbereiche sind als zusammenhängende, städtebaulich gewachsene Siedlungsbereiche definiert, in dem neben Einzelhandel auch weitere zentralörtliche Funktionen konzentriert sind. Regionalbedeutsame Einzelhandelsgroßprojekte mit zentrenrelevanten Sortimenten sind nur in diesen zentralörtlichen Standortbereichen zulässig.

### **3.2 Modell Räumliche Ordnung und Siedlungsstrukturkonzept**

Das Modell Räumliche Ordnung enthält neben flächenhaften Empfehlungen zur Nutzung der Siedlungsstruktur Hinweise zur Entwicklung der Zentrenstruktur. Bezüglich der Zentrenstruktur unterscheidet das „Modell Räumliche Ordnung“ zwischen Innenstadt, Nebenzentren, Stadtteilzentren und Quartierszentren. Es wird ergänzt durch

Entwicklungskorridore unterschiedlicher Ausprägung. Im Umfeld dieser Korridore sind kerngebietstypische Nutzungen vorstellbar.

Für die Stadt Heidelberg stellt die Berliner Straße eine wichtige Entwicklungsachse dar. Der sektorale Plan „Zentren“ weist die Berliner Straße als Entwicklungskorridor 3. Ordnung mit der Ansiedlung von kerngebietstypischen Nutzungen aus und schlägt die Ausbildung eines Zentrums zur Quartiersversorgung im Bereich zwischen der Mönchhofstraße und der Blumenthalstraße vor. Mit einer derartigen Ansiedlung soll die Nahversorgung des westlichen Teils Neuenheims und des Universitätsgebietes verbessert werden.

### **3.3 Stadtteilrahmenplan Neuenheim 2002**

Die städtebauliche Entwicklung der Berliner Straße ist bereits Gegenstand des Stadtteilrahmenplans Neuenheim. Die Berliner Straße wird im Stadtteilrahmenplan (Teil 2: Entwicklungskonzept und Maßnahmenvorschläge) als Handlungsschwerpunkt benannt, mit dem Ziel, die Berliner Straße durch die bauliche Fassung des Straßenraums zu einem städtischen Boulevard aufzuwerten. Multifunktionale Blockrandstrukturen sollen mit einer Nutzungsmischung aus universitären Einrichtungen, Einzelhandel, Dienstleistungen und Wohnen einer Belebung dienen. Zur Überwindung der hohen Trennwirkung der Berliner Straße sollen die Kreuzungsbereiche und Querungen der Berliner Straße gestalterisch aufgewertet werden und damit einen besseren Übergang zwischen den beiden angrenzenden Stadtteilen schaffen.

### **3.4 Entwicklungskonzept Berliner Straße 2008**

Das Entwicklungskonzept gibt erste Planungsempfehlungen für die bauliche Entwicklung des Raumes Berliner Straße. Es dient als Leitfaden für die weitere Bearbeitung der aktuell zu entwickelnden Baufelder für die Stadt, für die Universität sowie für potentielle Investoren. Im Rahmen der vorhabenbezogenen Planungen werden die gestalterischen Anforderungen an die Baukörper und den öffentlichen Raum weiter entwickelt.

Hinsichtlich der Höhenentwicklung trifft das Entwicklungskonzept folgende Aussagen: Für die Breite und den Charakter der Berliner Straße wird bei einer Anzahl von 6 Vollgeschossen eine Höhe von 22,00 m entlang der Berliner Straße als vertretbar angesehen. An den Eingängen in den Campus sind punktuelle Erhöhungen um bis zu 2 Geschosse denkbar und bieten somit flexible Gestaltungsmöglichkeiten (Gebäudehöhen bis 28,60 m).

In Bezug auf den Einzelhandel konstatiert das Entwicklungskonzept eine im Vergleich zu den anderen Stadtteilen deutliche Unterversorgung im Lebensmittelbereich und Kaufkraftabflüsse auch im Nichtlebensmittelbereich. Das Neuenheimer Feld wird als eigenständiger, stadtteilähnlicher Funktionsbereich erkannt, aus dem ein Versorgungsbedarf für Studierende, Beschäftigte und Einwohner (Klausenpfad-Süd und Neuenheim-West) resultiert, der nicht im Neuenheimer Feld gedeckt werden kann. Von einer Stärkung der Nahversorgungsqualität am integrierten Standort der Berliner Straße sollen auch die Einwohner von Neuenheim-Mitte profitieren können. Das Entwicklungskonzept sieht für den Bereich „Platz Mitte“ die Einrichtung eines Quartierszentrums vor. Als Schwerpunkt wurde großflächiger Lebensmittel-Einzelhandel in einer Größenordnung von mindestens 3.000 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche empfohlen. Darüber werden in den Erdgeschossen ergänzende Sortimente wie wissenschaftsnahe Angebote (z.B. Buchhandel), spezielle Angebote für studentische Wohn- und Lebensbedarfe (z. B. Copy-Shop, Mitfahrzentrale, Job-Vermittlung), Gastronomie und weitergehende verbraucher-nahe Dienstleistungen erwünscht. In diesem Zusammenhang wird auf die hohen An-

forderungen an die Gestaltqualität und an eine Belebung des öffentlichen Raumes hingewiesen.

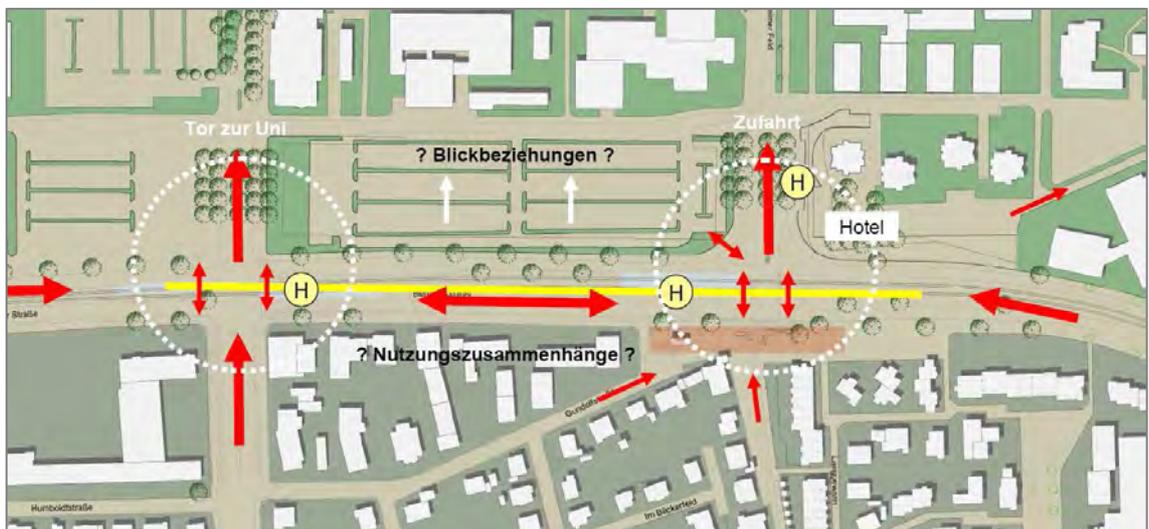
Der Gemeinderat hat am 23.07.2008 dem Zielkonzept Berliner Straße zugestimmt und beschlossen, das Konzept für die anstehenden Entwicklungsabschnitte und der darauf folgenden Bauleitplanung zugrunde zu legen. Weiterhin wurde beschlossen, dass die Bezirksbeiräte Neuenheim und Handschuhsheim frühzeitig zu beteiligen sind.

Das integrierte Entwicklungskonzept Berliner Straße bildet damit einen Rahmen und eine Beurteilungsgrundlage für zukünftige Einzelprojekte an der Entwicklungsachse der Berliner Straße.

#### 4 STÄDTEBAULICHE STANDORTANALYSE

Das Vorhaben befindet sich an einem prominenten Standort an der Berliner Straße, die als Nord-Süd-Achse im Stadtgebiet eine bedeutungsvolle Verbindungsfunktion über den Neckar hinweg übernimmt und eine entsprechend hohe Verkehrslast trägt. Mit vier Richtungsfahrbahnen und zahlreichen Einfädel- und Abbiegespuren, Straßenbahnlinie auf eigenem Gleisbett, Absperrungen und Bepflanzungen bildet die Straße auch eine starke räumliche Zäsur. Ungesicherte Fußgängerquerungen sind aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens und der damit verbundenen Gefahren nicht möglich. Die Einrichtung einer zusätzlichen Querung zwischen den vorhandenen Lichtsignalanlagen ist nicht möglich. Die Trennwirkung der Berliner Straße steht damit der gewünschten Verbindung von Neuenheim-West und dem Neuenheimer Feld (Universitätsgelände) entgegen.

Dennoch soll mit vorliegendem Vorhaben dem Wunsch nach einer Annäherung und funktionalen Verknüpfung von Stadt- und Wissensgesellschaft entsprochen werden. Hierbei spielen die fußläufigen Anknüpfungspunkte eine große Rolle. Sie befinden sich in Form von lichtsignalgesteuerten Fußgängerquerungen im Bereich der Knotenpunkte auf Höhe Mönchhofstraße und Im Neuenheimer Feld. Die Knotenpunkte dienen damit nicht nur als Zufahrten für den Pkw-Verkehr, sondern sie sind zugleich auch die einzigen Zugänge für den Rad- und Fußgängerverkehr. Diese mit dem städtebaulichen Entwicklungskonzept 2008 bekräftigte Eingangssituation am „Platz Mitte“ (Tor zur Uni) und am „Platz Nord“ wird zusätzlich bestätigt durch die Lage der vorhandenen Straßenbahnhaltestellen in der Berliner Straße, durch die Neuplanung der Straßenbahnhaltestelle im Zusammenhang mit der geplanten Straßenbahnlinie im Norden und dem benachbarten Vorhaben „Campushotel“. Auch die Anbindung des Rad- und Fußgängerverkehrs aus Neuenheim-West über die diagonale Stichstraße (Gundolfstraße) und den ankommenden Fuß- und Radweg (Blumenthalstraße) stärken diesen Ansatz und bieten weiteres Potenzial bei entsprechender Gestaltung.



Auch visuelle Querbezüge können für die räumliche Vernetzung eine Rolle spielen. Eingeschränkt durch die Platanenallee der Berliner Straße und durch den üppigen Baumbewuchs der vorhandenen Stellplätze können die ca. 30,0 m hohen Institutsgebäude aus dem Straßenraum derzeit aber nur teilweise wahrgenommen werden. Eine erhaltenswerte Blickbeziehung lässt sich daraus kaum ableiten. Auch besteht zu den eher nüchternen rückwärtigen Eingängen in den Erdgeschossen der Institutsgebäude kein räumlich-funktionaler Bezug über die Berliner Straße hinweg. Insofern lassen sich die im Entwicklungskonzept festgelegten Gebäudefugen auf Höhe der Institutsgebäude eher aus einem formalen städtebaulichen Ansatz und aus der angestrebten rhythmischen Gebäudegliederung ableiten und begründen. Blickbeziehungen und Durchgänge zu den Institutsgebäuden erscheinen wünschenswert, aber nicht zwingend.

Auch auf der Ostseite der Berliner Straße lassen sich nur rudimentäre Ansätze einer Erdgeschossnutzung erkennen, die zu einer Belebung der Erdgeschosszone und des öffentlichen Raumes beitragen könnten. Schon aufgrund der Trennwirkung der Straße und aufgrund der fehlenden Erdgeschossnutzungen auf der Ostseite erscheint es eher unrealistisch die Berliner Straße zu einem beidseits belebten Straßenraum mit zusätzlichen Querbezügen zu entwickeln.

Dennoch soll an der Zielsetzung, die Berliner Straße zu einem städtischen Boulevard auszubauen, festgehalten werden. Dies aber eher im Sinne eines attraktiven, wohlproportionierten und urbanen Stadtraums mit raumbildenden, gegliederten Fassaden, großzügigen Fußgängerflächen und vitaler Platanenallee.

Aus dieser zusammengefassten städtebaulichen Analyse lässt sich folgende Handlungsempfehlung für die städtebauliche Konzeption des Vorhabens ableiten:

### **Handlungsempfehlung**

Mit dem Bauvorhaben entwickelt sich die Universität in Richtung Neuenheim und bildet eine Raumkante, die den urbanen Stadtraum der Berliner Straße (Allee) räumlich fasst. Damit treten die universitären Nutzungen im öffentlichen Raum zukünftig stärker in Erscheinung. Die beiden Pole – der „Platz Mitte“ im Süden und der „Platz Nord“ im Norden – sind für die fußläufige Grundstückerschließung und damit für die Gebäudeausrichtung entscheidend, da hier die Anknüpfungspunkte und Zugänge zur Universität liegen. Als „Tor zur Uni“ soll der Platz Mitte durch ein rein universitäres Kopfgebäude flankiert und baulich dargestellt werden. Nahversorgungseinrichtungen sollen am Platz Nord in guter Anbindung an den ÖPNV konzentriert werden. Weitere Belebungen der Erdgeschosszone auf der Gebäudelängsseite sind ebenso wie belebte Gebäudefugen wünschenswert, aber aus der Analyse heraus nicht zwingend. Da das Grundstück von allen vier Seiten erschlossen ist, müssen unattraktive Rückseiten nach Möglichkeit vermieden werden.

## **5 KONZEPTION DES VORHABENS**

### **5.1 Vorhaben und Trägerschaft**

Die Klaus Tschira Stiftung gemeinnützige GmbH mit Geschäftssitz in Heidelberg beabsichtigt, den Bereich nördlich der Mönchhofstraße durch ein Universitätsgebäude (Bauteil A) und zwei neue Bürogebäude mit durchgängigen Geschäftsnutzungen im EG (Bauteil B) zu bebauen und das Bauteil A nach Fertigstellung der Universität Heidelberg (bzw. dem Land Baden-Württemberg) zu schenken.

Das Bauteil A ist ein Seminar- und Institutsgebäude für Forschung, Lehre, Studium und Weiterbildung für die Fakultäten Mathematik und Informatik sowie dem Interdis-

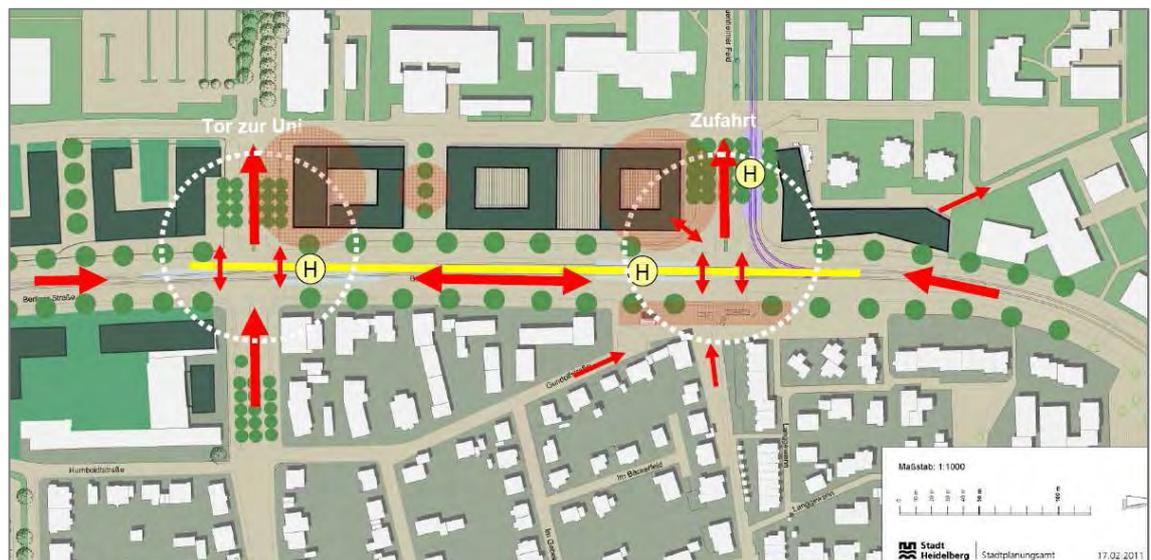
ziplinären Zentrum für Wissenschaftliches Rechnen. Im Bauteil B werden über das Erdgeschoss Läden, Geschäfte und Dienstleistungen zur Nahversorgung erschlossen. In den Obergeschossen sind überwiegend Büroflächen vorgesehen, die universitätsnah vermietet werden können und auch teilweise als Laborflächen nutzbar sind.

Zum Bau und zur Unterhaltung des gewerblichen Bauteils B hat die Klaus Tschira Stiftung die Tochtergesellschaft „Mathematikon Heidelberg GmbH (Gesellschaft nach Schweizer Recht) & Co. KG“ gegründet, die als Vorhabenträger die Einleitung eines Planaufstellungsverfahrens beantragt hat. Die Klaus Tschira Stiftung hat sich gegenüber dem Land Baden-Württemberg verpflichtet, für die Baumaßnahme alle finanziellen Mittel zur Errichtung und zum Unterhalt des Gebäudes während der Laufzeit des Erbbaurechts über 50 Jahre zur Verfügung zu stellen und bietet damit eine gesicherte Grundlage für das Vorhaben.

Dieses Nutzungskonzept ist das Ergebnis umfangreicher Abstimmungen mit Vertretern des Landes Baden-Württemberg, der Universität Heidelberg und der Stadt Heidelberg. In den Verhandlungen wurde großer Wert auf die Entwicklung von Büroflächen gelegt, die der Universität und universitätsnahen Nutzern zur Verfügung gestellt werden sollen, da die Flächenressourcen im Neuenheimer Feld für die medizinischen und naturwissenschaftlichen Fakultäten äußerst begrenzt sind. Des Weiteren entspricht dieses Nutzungskonzept dem Profil der gemeinnützigen Stiftung, die Wissenschaften - insbesondere die Naturwissenschaften - tatkräftig zu fördern. Daher ist die Vorhabenträgerin auch auf die vertragliche Bauverpflichtung des vertraglich vereinbarten Konzepts eingegangen.

Die Zusammenführung der Fachdisziplinen an einem Standort und die Ergänzung von Räumen, die für die Anmietung durch die Universität bereitgehalten und auch für die Kooperation mit Wirtschaftsunternehmen benötigt werden, erfordert ein umfangreiches und perspektivisches Flächenangebot. Im Zusammenhang mit der Hotelnutzung im Norden und den weiteren Entwicklungsflächen im Süden handelt es sich um eine Weiterentwicklung der Konzeption von 2008 und um eine Nutzungsgliederung und entschiedene Nutzungszuweisung entlang der Berliner Straße. Mit diesem Ansatz wird die Konzentration der medizinischen und naturwissenschaftlichen Fakultäten im Neuenheimer Feld fortgesetzt und es werden kurze Wege innerhalb der Fakultäten erreicht, die zur Verkehrsvermeidung im Stadtraum beitragen.

## 5.2 Städtebauliches und architektonisches Konzept

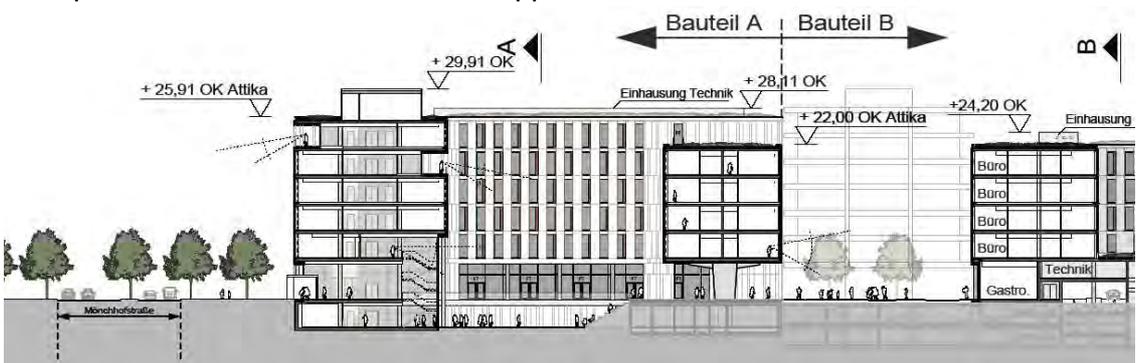


Die Aufteilung der Baumassen entwickelt sich aus dem städtebaulichen Entwicklungskonzept „Berliner Straße“ (2008), welches die sichtbare Freistellung der Hochhäuser des zoologischen und geologischen Institutes der Universität wünscht. Abweichend hiervon wird die nördliche Fuge zwischen den Baukörpern zugunsten einer durchgängigen Erdgeschossnutzung überbaut. Die Freihaltung der Gebäudefuge zum Erhalt einer Querdurchlässigkeit wurde mit der städtebaulichen Analyse (vgl. 4 Städtebauliche Standortanalyse) in Frage gestellt und nach Überprüfung von Planungsalternativen aus städtebaulichen und wirtschaftlichen Gründen verworfen (vgl. 7 Planungsalternativen). Die Trennung der Baukörper bleibt in den Obergeschossen erhalten, eine durchgesteckte Ladenpassage bietet auf Höhe der Straßenbahnhaltestelle eine zusätzliche Querungsmöglichkeit durch den Gebäudekomplex. Insgesamt erweist sich die kompakte Anordnung der Märkte mit nur einer Anlieferung als vorteilhaft und dient der angestrebten Belebung des öffentlichen Raumes.



Die Raumkanten der Baublöcke wahren einen Abstand von 11,50 m bis 13,50 m zur Fahrbahn der Berliner Straße und zur vorhandenen Platanenallee. Damit wird der Straßenraum baulich gefasst und durch das Heranrücken der Universitätsgebäude eine urbane Raumsituation mit guten Raumproportionen hergestellt. Die großzügigen Vorflächen unter den Platanen entsprechen der Zielsetzung eines städtischen Boulevards und bieten ausreichend Abstand für das weitere Wachstum der vorhandenen Straßenbäume.

Mit einer Grundhöhe von ca. 22,0 m entsprechen die Gebäude der im Entwicklungskonzept aus der Nachbarschaft abgeleiteten Höhe. Die Überhöhungen (ca. 26,0 m) im Norden und Süden nehmen die geforderte Akzentuierung der Zugangssituationen „Platz Mitte“ und „Platz Nord“ auf und unterschreiten die maximale Gebäudehöhe von 28,60 m deutlich. Damit soll in Verlängerung der Mönchhofstraße ein „Tor zur Uni“ baulich betont und architektonisch dargestellt werden. Mit dem an die Höhenentwicklung des gegenüberliegenden Neubau des Campushotels angepassten Gebäude soll der nördliche Platz als weiterer Zugang zur Universität und als Verkehrs- und Dienstleistungsknoten mit neuer Straßenbahnhaltestelle gefasst werden. Die im Entwicklungskonzept empfohlene Maximalhöhe von 28,60 m wird lediglich auf einer Dachfläche im Süden durch technische Aufbauten überschritten. Aus gestalterischen Gründen werden diese in zurückgesetzten Technikgeschossen untergebracht und vollständig eingehaust. Aufgrund dieser Maßnahme ergibt sich im Bereich des südlichen Kopfgebäudes eine punktuelle Gebäudehöhe von knapp 30 m.



Dieser rein universitäre Neubau (Bauteil A), der auch den Haupteingang an diesem Platz haben wird, setzt die intendierte Kopfsituation vollständig um. Über ein großzügiges Foyer, einen als Forum nutzbaren Lichthof und über einen eingeschossigen Durchgang besteht eine Durchlässigkeit und eine Sichtbeziehung zum benachbarten Bauteil B. Die Gebäudefuge zwischen den beiden Baukörpern soll als Freiraum mit hoher Aufenthaltsqualität gestaltet werden und als internes Verbindungsglied dienen. Kommunikationsgelegenheiten, gastronomische Angebote und hochschulaffine Nutzungen bieten ein vielfältiges Angebot und eine zeitgemäße Ergänzung zur Fakultät im südlichen Bauteil.



Mit der vorgelegten Konzeption orientieren sich die Einzelhandelsnutzungen vollständig zum nördlichen Platz hin, während der zentrale Zugang zur Universität im Süden der rein universitären Nutzung vorbehalten bleibt. Die zwei Baukörper des Bauteils B werden durch die durchgehende Marktnutzung im Erdgeschoss verbunden. Damit kann die eingehauste Andienung der beiden Märkte kombiniert und im Gebäudeinnern angeordnet werden. Sie befindet sich zusammen mit der Tiefgaragenzufahrt in verkehrsoptimierter Lage an der Westfassade. Mit der Ladenpassage im Norden entsteht eine fußläufige Durchlässigkeit und eine Bündelung der Einzelhandelsnutzungen in guter Zuordnung zu den Fußwegbeziehungen und zum ÖPNV. Damit kann die gewünschte Durchlässigkeit im Bauteil B sicherlich nur teilweise kompensiert werden, aber der „Platz Nord“ erhält damit eine entschiedene Funktionszuweisung als Nahversorgungsstandort und gewinnt deutlich an Attraktivität durch die zugeordneten Erdgeschossnutzungen.

Die Märkte werden bei der vorgesehenen kompakten Grundrissorganisation nur durch jeweils eine Außenwand begrenzt und lassen sich damit gut in eine architektonisch hochwertige Fassadengestaltung einbinden. Im Bereich der nördlichen Gebäudefuge sollen die Märkte transparent gestaltet werden und damit Einblicke in die Gebäudenutzung bieten. Durch die um ca. 1,20 m abgesetzte Fassade in diesem Bereich wird die Fassadenlänge spürbar unterbrochen (siehe perspektivische Darstellung). In den Obergeschossen im Bauteil B befinden sich überwiegend Büroflächen, die universitätsnah vermietet werden können. Teilweise lässt der Gebäudegrundriss auch die Einrichtung von Laborflächen zu. Wünschenswert sind auch universitätsaffine Nutzungen, die über die Erdgeschosszone erschlossen werden und zur Belebung des Quartiers und damit zur sozialen Kontrolle beitragen. Die Obergeschosse werden durch Treppehäuser, die durch die Eingangssituationen im EG die Straßenfassaden gliedern, erschlossen. Die Dachflächen werden extensiv begrünt. Zur Vermeidung unerwünschter technischer Aufbauten wird die Haustechnik in zurückgesetzten Technikgeschossen eingehaust.

Mit der Fakultätsbibliothek im Erdgeschoss des südlichen Bauteils, der gastronomisch belebten Fuge zwischen den Bauteilen A und B, der gegliederten Hauptfassade und der Ladenpassage im nördlichen Abschnitt bietet die vorliegende Konzeption vielfältige Lösungsansätze zur Gestaltung aber auch zu einer gewissen Belebung des urbanen Stadtraumes der Berliner Straße.

Der Vorhabenträger verpflichtet sich auch zur Umsetzung der vom Architekturbüro Bernhard + Partner aus Darmstadt vorgelegten Hochbauplanung und Fassadenkonzeption (siehe Anhang). Durch das beauftragte Architekturbüro lässt das Vorhaben eine hohe architektonische Qualität erwarten, deshalb wurde auch auf ein Wettbewerbsverfahren verzichtet. Die Fassaden werden durch verschieden große geschlossene und offene Flächen abwechslungsreich und nach dem mathematischen Prinzip der Regelmäßigkeit bzw. Unregelmäßigkeit gegliedert, was eine Differenzierung der drei Baublöcke bei einheitlichem Gestaltungsprinzip ermöglicht. Die geschlossenen Fassadenteile werden mit hochwertigen, hellen Naturstein- oder Kunststeinplatten belegt. Der verglaste Anteil liegt insgesamt bei unter 60%. Großflächige Verglasungen im Erdgeschoss sollen aber Ein- und Ausblicke ermöglichen.

### 5.3 Freiflächengestaltungsplan / Grünordnungskonzept

Durch das Büro Faktorgruen aus Freiburg wurde ein Freiflächengestaltungsplan erarbeitet, der als Teil der Vorhabenpläne ein verbindlicher Bestandteil des Vorhaben- und Erschließungsplans darstellt. Die Inhalte des Freiflächengestaltungsplans wurden unter anderem mit den Ergebnissen der Umweltprüfung und dem Grünordnungskonzept abgestimmt.

Aufgrund der Flächeninanspruchnahme für die beiden geplanten Gebäude und der innerstädtischen Situation mit Platzflächen und Gehwegen, die allseitig bis an die Gebäudefassaden heranreichen und für verschiedene Zwecke (Abfallbeseitigung, Anlieferung, Fassadenreinigung) auch befahren werden müssen, ist die Planung mit einem hohen Versiegelungsgrad verbunden. Bepflanzungen und Grünflächen können nur auf einem sehr untergeordneten Flächenanteil sowie auf den Gebäudedächern vorgesehen werden. Mit der Freimachung des Baufeldes entfallen zahlreiche Bestandsbäume. Als grünordnerische Maßnahmen und als Ersatz für die Fällung von 58 geschützten Bäumen werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Erhaltungsfestsetzung für die Platanen an der Berliner Straße und das Baumpaket an der Einfahrt Mönchhofstraße (insgesamt 18 Bäume)
- Pflanzgebote für insgesamt 22 Baumpflanzungen entlang der Privatstraße und an der Einfahrt Im Neuenheimer Feld (diese fünf Bäume ersetzen hier das aufgrund der Straßenbahnplanung entfallende Baumpaket)
- Extensive Dachbegrünung auf mind. 80% der Dachfläche (Vom Flächenansatz ausgenommen sind verschiedene technische Dachaufbauten und Dachterrassen), das entspricht einer Fläche von ca. 6.700 qm.

Zusätzlich wird eine aufgrund der Baumschutzsatzung erforderliche Ausgleichspflanzung im Handschuhheimer Feld zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Heidelberg vertraglich gesichert.

Die Freianlagen des Mathematikons bilden ein einheitliches, durchgehendes Platzfeld, auf dem das Gebäude gleichsam herauswächst. Der Platz wird bis an die Fassade herangeführt, die heute sehr schmalen Gehwegbereiche werden in das Konzept mit einbezogen und einheitlich gestaltet. Es entsteht ein markantes und großzügiges Platzfeld, das dem Straßenraum der Berliner Straße eine neue Prägung verleiht. Die vorhandenen Grünstrukturen, wie die Baumtore als Eingang in das Universitätsgelände oder die Baumreihe entlang der Berliner Straße werden beibehalten und weiterentwickelt, entlang der Privatstraße in Nord-Südrichtung wird das Grünkonzept um eine wei-

tere Baumreihe ergänzt. Das vorliegende Konzept kann im Zuge der weiteren Entwicklungen entlang der Berliner Straße nach Norden und Süden fortgesetzt werden, mit dem Ziel, eine durchgehende Architektur- und Freiraumspanne als Tor zur Universität entlang der Berliner Straße zu entwickeln.

Die Belagsgestaltung bildet einen einheitlichen Teppich aus einem großformatigen Naturstein- oder Kunststeinbelag in verschiedenen breiten Bändern. Zur Gliederung und Belegung der Flächen wird als Bezug zur Mathematik auf die EAN-Strichcodes zurückgegriffen. Durch den hohen Fugenanteil des Belags wird eine Verbesserung hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit gegenüber dem heute vorhandenen Asphaltbelag erzielt.

Neben der Belagsgestaltung wird im Rahmen der Freiraumgestaltung ein weiteres Motiv aus der Mathematik, die neuerlich zum Einsatz kommenden QR-Codes in Form von rasterförmig angeordneten Pflanzquadraten von 2,0 x 2,0 m zitiert. Die Pflanzquadrate gliedern und strukturieren den Raum und binden wie selbstverständlich die notwendigen Funktionen wie Fahrradabstellanlagen, Lüftungsöffnungen oder Baumstandorte in die Gesamtgestaltung ein. Sie werden teilweise in Form von geschnittenen Eibenquadraten, teilweise in Form von erhöhten Beeten mit Gräsern und Stauden bepflanzt ausgeführt. Die Pflanzfelder nehmen die Gliederung der Fassade auf und setzen diese in transformierter Form im Freiraum fort.

Zwischen den beiden Gebäudeteilen entsteht eine grüne Fuge, diese wird ebenfalls mit Pflanzfeldern begrünt und belebt. Die aufgrund der darunter liegenden Tiefgarage erforderlichen Hochbeete erhalten einen breiten Sitzrand und werden zum einladenden Möbel auf der Platzfläche.

Ein Fontänenfeld bildet durch seine angenehme Geräuschkulisse einen Filter zur Berliner Straße hin, gleichzeitig entsteht ein einladendes Entree, das das Mathematikon in den Stadtraum von Heidelberg einbindet.

Die Beleuchtung wird in enger Abstimmung mit dem Gebäude entwickelt, die vorhandene Straßenbeleuchtung an der Berliner Straße wird beibehalten und in das Konzept eingebunden.

## **5.4 Verkehrskonzept**

### **5.4.1 Leistungsfähigkeit**

Durch das Büro Fichtner Water & Transportation aus Freiburg wurden in einer verkehrlichen Untersuchung die Auswirkungen des Vorhabens auf die umgebende Infrastruktur ermittelt und fachlich bewertet. Aufbauend auf den Bestandsverkehrsbelastungen entlang der Berliner Straße konnten mit Hilfe von Verkehrsverteilungsmodellen die künftigen Entwicklungen im Neuenheimer Feld (Parkierungsbauwerke, Campushotel etc.) sowie die Verkehrserzeugung des Vorhabens (Plangebiet und Ersatzstellplatzfläche) für ein Bezugsjahr von 2025 abgeschätzt werden. Mit diesen prognostizierten Verkehrsbelastungen wurden an den umliegenden Knotenpunkten Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt. Dabei wurden alle Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer, Pkw, Bus, Straßenbahn) berücksichtigt.

Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass die zusätzliche Verkehrsbelastung durch das Mathematikon nach geringfügigen Anpassungen der Signalprogramme (Grünzeitenverteilung der untergeordneten Ströme) an den Knotenpunkten entlang der Berliner Straße leistungsfähig abgewickelt werden kann. Es wurde erkannt, dass sich eine Notwendigkeit zur baulichen Anpassung des Knotenpunktes „Platz Nord“ erst infolge weiterer Erweiterungen auf dem Universitäts- bzw. Klinikgelände und dem Bau der Straßenbahn ergibt. Mit einer Anordnung von zusätzlichen Fahrstreifen in den Knoten-

punktzufahrten lassen sich die Verkehrsbelastungen weiterhin leistungsfähig abwickeln. Allein die zusätzlichen Belastungen durch das Mathematikon und den Ersatzparkplatz erfordern hier aber noch keine Umbauten. Der Bebauungsplan berücksichtigt bereits die konzipierte Knotenpunktgestaltung, die im Zuge der weiteren Entwicklungen erforderlich wird und zusammen mit der Straßenbahnlinie realisiert werden soll. Die Anlage eines zusätzlichen Fahrstreifens in der südlichen Knotenpunktzufahrt zum „Platz Nord“ wird auf dem Grundstück des Mathematikons für diesen Ausbau freigehalten.

Mit Hilfe des Verkehrsplaners konnte die Verkehrskonzeption frühzeitig an die Situation an der Berliner Straße angepasst und optimiert werden. Mit dem Fachbeitrag soll nicht nur der Nachweis der Leistungsfähigkeit erbracht werden, sondern es soll vielmehr eine Optimierung der Verkehrsabläufe und der Gestaltung der Verkehrsflächen, insbesondere für den Rad- und Fußgängerverkehr im Sinne einer besten Lösung, gewährleistet werden.

#### **5.4.2 Grundstückerschließung**

Das Baugrundstück ist allseitig von Verkehrsflächen erschlossen. Eine Erschließung über die Berliner Straße muss aber vollständig ausgeschlossen werden. Die Nord- und Südseiten des Plangebiets sollen als Platzflächen ausgebildet werden. Als Grundstückszufahrt bietet sich die westliche Universitäts-interne Erschließungsstraße an. Allerdings müssen hier die Rückstaulängen aus den Knotenpunkten „Platz Mitte“ und „Platz Nord“ berücksichtigt werden. Insofern wurde die Zufahrt der zweigeschossigen Tiefgarage optimiert und auf „halber Höhe“ angeordnet, was einen bestmöglichen Abfluss in beide Richtungen auch bei Rückstau aus den Kreuzungsbereichen zulässt. Auch die Lkw-Andienung der Märkte befindet sich in diesem Zufahrtsbereich. Damit erfolgt die Haupterschließung gebündelt am günstigsten Standort. Dies schließt aber weitere Grundstückszufahrten nicht aus. Zur Andienung der Büroeinheiten, Läden und Gastronomie sind weitere Zufahrten möglich. Auch Kurzzeitparkplätze sind den Nutzungen direkt zugeordnet. Die vorgesehenen Tiefgarage, die Kurzzeitstellplätze sowie die Anlagen zur Andienung der gewerblichen Einrichtungen sind ausreichend dimensioniert. Auch die verkehrliche Abwicklung sowie die Befahrbarkeit wird vom Gutachter bestätigt.

Durch den Gutachter wurde auch eine Einbahnstraßenlösung entlang der westlichen Grundstücksgrenze untersucht. Für den Kfz-Verkehr bringt die Beibehaltung der heutigen Situation mit direkter Erreichbarkeit aus allen Richtungen jedoch größere Vorteile gegenüber dem Einrichtungsverkehr mit sich und wird daher aus verkehrlicher Sicht favorisiert.

#### **5.4.3 Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV**

Für den Fußgängerverkehr ist das Plangebiet sehr gut erschlossen und aus allen Richtungen gut erreichbar. Straßenbegleitende Gehwege in angemessener Breite sind vorhanden bzw. werden mit den Planungen realisiert. Eine zusätzliche Fußgängerquerung an der Berliner Straße zwischen den vorhandenen Lichtsignalanlagen ist aus verkehrlicher Sicht aufgrund der untergeordneten Bedeutung der erreichten Verkehrsbeziehungen sowie der negativen Auswirkungen auf den koordinierten Streckenzug der Berliner Straße nicht sinnvoll.

Für die Radfahrer existiert rund um das Plangebiet ein gutes Angebot im Längs- und Querverkehr. Im Rahmen der Umsetzung des Plangebietes wird die Oberflächenbeschaffenheit des Radweges entlang der Berliner Straße erneuert und optimiert. Eine Verlegung dieses Radweges hinter die Baumreihe kann verkehrlich nicht empfohlen werden. Erforderliche Verschwenkungen in den Knotenpunktsbereichen, lediglich lokal

begrenzte Verlegungsmöglichkeiten sowie neue Konflikte mit parallel geführten Fußgängern sprechen gegen diesen Vorschlag. Die Anbindung des Planungsgebietes an den ÖPNV ist hinsichtlich des Haltestellen- und Fahrplanangebots sehr positiv zu bewerten.

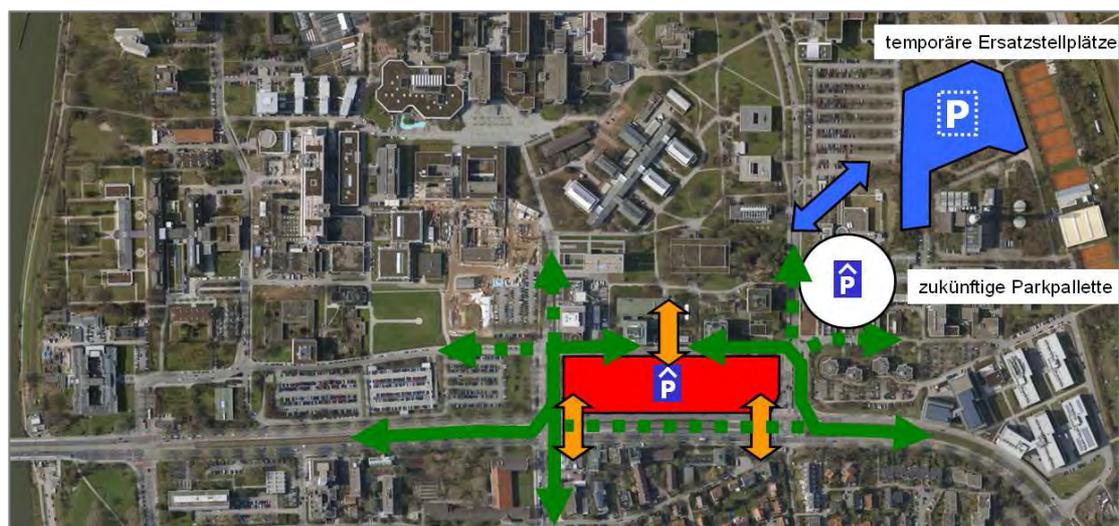
#### 5.4.4 Stellplätze

Zum Nachweis der für die konzipierten Nutzungen notwendigen Stellplätze wird unter dem Bauteil B eine zweigeschossige Tiefgarage mit ca. 400 Stellplätzen hergestellt. Zudem werden am Straßenrand Kurzzeitstellplätze insbesondere für den Anlieferverkehr angeordnet. Aus stiftungs- und steuerrechtlichen Gründen ist die Vermietung von Tiefgaragenstellplätzen nicht möglich, weshalb unter dem südlichen Baufeld (Bauteil A) keine Tiefgarage hergestellt wird. Der Bedarf an Abstellanlagen für Radfahrer im Planungsgebiet wird unter besonderer Berücksichtigung der universitären Situation im Freiflächenkonzept verbindlich umgesetzt.

#### 5.4.5 Ersatzstellplätze

Die am Standort heute vorhandenen ca. 475 Pkw-Stellplätze sind baurechtlich erforderliche Stellplätze auf einer bewirtschafteten Stellplatzanlage der Universität. Der Verlust dieser Stellplätze kann im Rahmen der vorliegenden Planung durch Ersatzstellplätze im nahegelegenen Umfeld vollumfänglich kompensiert werden.

Um schon zeitnah ein ausreichendes Stellplatzangebot zu sichern, wird im Rahmen des Vorhabens „Mathematikon“ eine temporäre Stellplatzfläche westlich des Heizkraftwerks bereitgestellt. Mit der vorliegenden Planung wird der Parkplatz der Pädagogischen Hochschule (PH) um 475 Stellplätze nach Norden erweitert. Der Klausenpfad bildet dabei eine nördliche Grenze, der Hubschrauberlandeplatz begrenzt die Ausdehnung nach Westen. Eine grüne Abstandsfläche zum Klausenpfad gewährleistet eine gute landschaftliche Einbindung und sichert die Abgrenzung nach Norden. Die in einer ökologischen Bestandsaufnahme erhobenen Rahmenbedingungen und Restriktionen werden mit der vorliegenden Planung vollständig berücksichtigt. Vorhandene Kirschbäume werden in die Konzeption integriert und weitgehend erhalten. Erforderliche Kompensationsmaßnahmen werden im Rahmen der Baugenehmigung für die Stellplatzanlage gesichert. Für den Bauantrag über die Ersatzstellplätze wurde vom Büro Faktorgruen aus Freiburg ein „landschaftsökologischer Fachbeitrag: Baum- und Artenschutz“ gefertigt (siehe Anhang).



Die Erschließung der Stellplatzfläche erfolgt ausschließlich über die Straße „Im Neuenheimer Feld“ und über die ausreichend dimensionierte Schrankenanlage des PH-Parkplatzes. Damit kann der Erschließungsaufwand und die Flächeninanspruchnahme minimiert werden. Eine Anbindung an den Klausenpfad wird ausgeschlossen.

Die temporäre Stellplatzanlage befindet sich vollständig im überplanten Innenbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Neues Universitätsgebiet“ von 1961. Teilweise liegen die Stellplätze im Bereich überbaubarer Grundstückflächen, teilweise aber auch in einer Grün- und Freiflächen-Zone des Universitätsgebiets wie schon die Stellplätze an der Berliner Straße. Da die Stellplätze nach Fertigstellung der Parkpalette wieder zurückgebaut werden, wird hier keine Notwendigkeit einer Bebauungsplanänderung erkannt. Die bisherige planungsrechtliche Festsetzung „äußere Freiflächen und öffentliche Grünfläche ausschließlich Sportflächen“ bleibt erhalten. Für den Ersatzparkplatz soll stattdessen eine temporäre Befreiung von den Festsetzungen des gültigen Bebauungsplans von 1961 erteilt werden.



Mittelfristig werden diese Stellplätze in einem neuen Parkhaus/Parkpalette südlich des Heizkraftwerks untergebracht. Darüber hinaus sollen im Universitätsgebiet weitere Parkierungsbauwerke entstehen, die den vorhandenen und zusätzlichen Bedarf aus anderen Projekten im Campus decken.

## 5.5 Einzelhandelskonzept

Mit dem Vorhaben soll das Nahversorgungsangebot im Stadtteil Neuenheim-West und im Neuenheimer Feld verbessert werden. Insbesondere im Bereich Lebensmittel ist die Abdeckung im Gebiet sehr unbefriedigend und der Bedarf durch die Wohnbevölkerung sowie durch Angestellte, Studenten und Besucher im Universitätsgelände entsprechend hoch. Mit einem verbesserten Nahversorgungsangebot soll auch der Universitätsstandort aufgewertet und an die sich verändernden Studien-, Arbeits- und Versorgungsgewohnheiten angepasst werden.



Zur Klärung der Angebotssituation und des tatsächlichen Bedarfs wurde durch die Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung mbH (GMA) aus Ludwigsburg ein Fachgutachten erarbeitet (siehe Anlage). Das Gutachten befasst sich auch umfassend mit den möglichen Auswirkungen der Neuansiedlungen auf die umliegenden Einzelhandelsstandorte.

Vom Gutachter wird für den Stadtteil Neuenheim eine deutlich unterdurchschnittliche Verkaufsflächenausstattung bestätigt. Aufgrund der vorliegenden Versorgungserfordernisse kommen für die Belegung der Erdgeschossfläche im Bauteil B als Ankermieter und Frequenzbringer zwei Lebensmittelmärkte (Vollsortimenter, Discounter) sowie ein kleinflächiger Drogeriefachmarkt in Betracht. Darüber hinaus erscheinen mehrere kleinere Flächen zwischen 50 und 300 m<sup>2</sup> VK (Bäckerei, Metzgerei, Apotheke, Bücher, Schreibwaren, Bürobedarf) sowie zielgruppenaffine Gastronomieeinrichtungen und Dienstleistungsangebote zur Erweiterung und Attraktivierung des Branchenmix als sinnvolle Ergänzung. Auf Grundlage dieser Empfehlungen wurde für das Vorhaben Teil B folgendes Nutzungskonzept erarbeitet:

Vollsortiment-Markt	max. 1.450 m <sup>2</sup> Verkaufsfläche
Discount-Markt	max. 1.130 m <sup>2</sup> Verkaufsfläche
kleinflächiger Einzelhandel (Läden)	in Summe max. 1.420 m <sup>2</sup> Verkaufsfläche = max 4.000 m <sup>2</sup> Verkaufsfläche
Gastronomie	insgesamt ca. 600 m <sup>2</sup> BGF

Die Einzelhandelsnutzungen werden über das Erdgeschoss im Bereich der Ladenpassage im Norden des Bauteils B erschlossen. Damit sind sie gut an den Fußgängerverkehr angebunden und liegen in guter Zuordnung zu den zwei nördlichen Straßenbahnhaltstellen. Die gastronomischen Einheiten orientieren sich zur Gebäudefuge zwischen Bauteil A und Bauteil B hin. Damit übernehmen sie die Aufgabe einer Adressbildung wozu ein geeignetes Betreiberkonzept gefunden werden muss.

Wie der Gutachter bestätigt, handelt es sich um einen städtebaulich integrierten Standort. Mit dem Nahversorgungsangebot an der Berliner Straße sind gegenüber den zentralen Versorgungsbereichen keine schädlichen städtebaulichen und versorgungsstrukturellen Auswirkungen zu erwarten. Auch gegenüber den im weiteren Stadtgebiet ansässigen zahlreichen Vollsortiments- und Discountbetrieben und Drogeriefachmärkten sowie gegenüber der Einkaufsinnenstadt und vorhandenen Ladengeschäften im Umfeld sind keine relevante Beeinträchtigungen zu erwarten. Vielmehr tritt eine Verbesserung der Versorgungssituation im Sinne der „Stadt der kurzen Wege“, eine Verkehrsvermeidung sowie eine „Rückholung“ der Kaufkraft ein.

Die aus dem Einzelhandelserlass Baden-Württemberg hervorgehenden Prüfkriterien des Integrationsgebotes, Kongruenzgebotes sowie Beeinträchtigungsverbotes werden durch die am Standort Berliner Straße vorgesehenen Nutzungskomponenten zur Gänze erfüllt. Weitere Einzelheiten können dem beiliegenden Fachgutachten entnommen werden.

## 5.6 Lärmschutzkonzept

Durch das Büro Fichtner Water & Transportation aus Freiburg wurde die zu erwartende schalltechnische Situation im Plangebiet sowie die Auswirkungen der geplanten Nutzungen auf die Lärmbelastung in der Nachbarschaft in einer Schalltechnischen Untersuchung (siehe Anhang) untersucht und fachlich bewertet.

Innerhalb der schalltechnischen Untersuchung wurden die Verkehrs- und Gewerbelärmbelastung für die bestehende Situation (Analyse-Nullfall), die künftige Situation ohne Umsetzung der geplanten Nutzungen im Plangebiet (Prognose-Nullfall) und für die künftige Situation mit Umsetzung der geplanten Nutzungen (Planfall) ermittelt. Zum Schutz vor der hohen Verkehrslärmbelastung wurden vom Gutachter geeignete Schallschutzmaßnahmen empfohlen, die mit dem Bebauungsplan umgesetzt werden.

### 5.6.1 Verkehrslärm

Im Bereich des **Verkehrslärms** (Straßen- und Schienenverkehr) werden bereits im Analyse-Nullfall die Orientierungswerte der DIN 18005 an vielen der untersuchten Immissionsorte überschritten. Dies ist überwiegend auf die hohen Verkehrsbelastungen auf der Berliner Straße zurückzuführen. Insbesondere im östlich der Berliner Straße gelegenen reinen Wohngebiet werden die Orientierungswerte von 50/40 dB(A) (Tag/Nacht) um bis zu 20 dB(A) überschritten. Im Prognose-Nullfall sind geringe zusätzliche Belastungen von weniger als 1 dB(A) festzustellen.

Mit Realisierung der vorgesehenen Nutzungen im Plangebiet sind im Vergleich zum Prognose-Nullfall nur noch geringfügige Zunahmen der Verkehrslärmimmissionen unter 1 dB(A) festzustellen. Diese geringen Änderungen liegen an der Schwelle zur Wahrnehmbarkeit und stellen keine wesentliche Änderung der Lärmbelastung dar. Die neuen Gebäude wirken für die dahinter liegenden Immissionsorte im Neuenheimer Feld als Abschirmung zur Berliner Straße. Daher sind für diese universitären Nutzungen auch Abnahmen von bis zu 2 dB(A) gegenüber dem Prognose-Nullfall zu erwarten.

### 5.6.2 Gewerbelärm

Hinsichtlich des im Gebiet entstehenden Gewerbelärms (Andienung, Schallabstrahlung der Tiefgaragen, Außengastronomie, Lüfter, Parkplätze) wurden die Nutzungen im Plangebiet (Einzelhandel, Gastronomie, Büros) für die Berechnungen als eine gemeinsam zu beurteilende Anlage betrachtet. Diese Bewertung ergibt die ungünstigste (lauteste) Situation in der Nachbarschaft.

Auch im Bereich des Gewerbelärms sind bereits im Bestand und im Prognose-Nullfall hohe Lärmvorbelastungen vorhanden, die entlang der Berliner Straße teilweise zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm führen.

Bei Umsetzung der Nutzungen im Plangebiet können die Richtwerte der TA-Lärm an vielen Immissionsorten am Tag und in der Nacht eingehalten werden. Entlang der Berliner Straße sind allerdings auch Überschreitungen festzustellen. Hier liegen die Zusatzbelastungen (zusätzliche Lärmbelastung durch die neuen Nutzungen) allerdings durchgehend um mindestens 6 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten. Somit ist der Immissionsbeitrag der vorgesehenen gewerblichen Nutzungen sehr gering und die Vorgaben der TA-Lärm können unter Annahme folgender Einschränkungen eingehalten werden.

- Keine Andienung in der Nacht am Bauteil A sowie am südlichen Bauteil B (im Bereich des Zwischenhofes). Im Andienhof sowie an der nördlichen Ladezone des Bauteils B ist jeweils maximal ein nächtlicher Andienvorgang unter Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm möglich.
- Beschränkung der Außengastronomie auf die Tageszeit. Aufgrund der Lage zwischen den beiden Bauteilen wird bereits bei wenigen Besuchern der nächtliche Richtwert an den Wohngebäuden in der Berliner Straße überschritten.

- Eine Anordnung der Lüftungsschallquellen weg von der Berliner Straße wird empfohlen. Bei dieser Anordnung werden die Immissionsrichtwerte eingehalten. Bei abweichender Anordnung ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte zu verifizieren bzw. zu überprüfen.

### 5.6.3 Aktiver Lärmschutz

Da die Orientierungswerte der DIN 18005 an allen untersuchten Immissionsorten im Plangebiet zumindest durch den Verkehrslärm überschritten werden, sind **Lärmschutzmaßnahmen** vorzusehen. Mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen soll eine Abschirmung des Lärms auf dem Ausbreitungsweg erreicht werden. Im Rahmen der Planungen wurden in Zusammenarbeit mit dem Gutachter bereits einige aktive Maßnahmen konzipiert.

Mit der vorgesehenen Tiefgarage werden die aus dem Parkierungsverkehr resultierenden Lärmbelastungen weitgehend reduziert. Ebenso werden in der geplanten Ladepassage auftretende Emissionen (z.B. Einkaufswagen) von der Umgebung abgeschirmt. Auch die Anordnung eines abgeschlossenen Andienhofes mit Bereichen zur Müllsammlung unterbindet die Ausbreitung von störenden Geräuschen in die Nachbarschaft.

Darüber hinausgehende aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden oder -wällen wurden aus städtebaulich-gestalterischen Gründen für diesen Standort abgelehnt.

### 5.6.4 Passiver Lärmschutz

Zum Schutz der vorgesehenen Nutzungen kann gemäß den Empfehlungen der DIN 18005 die Lage der Gebäude oder die Grundrissgestaltung an die Lärmimmissionen angepasst werden. Dementsprechend wurden die z. B. die Treppenhäuser auf der „lauten“ Außenseite angeordnet.

Passive Lärmschutzmaßnahmen sind lediglich im Bereich schutzwürdiger Nutzungen (z. B. Büroräume) vorzusehen. Hierzu werden die vom Gutachter ermittelten Lärmpegelbereiche (II bis V) in der Planzeichnung des Bebauungsplans festgesetzt. Nach den Vorgaben der DIN 4109 kann das erforderliche Schalldämmmaß der Außenfläche eines Raumes in Abhängigkeit von der vorgesehenen Nutzung ermittelt werden.

Grundsätzlich werden ab Lärmpegelbereich III geeignete Maßnahmen empfohlen, die einen Luftaustausch auch bei geschlossenen Fenstern ermöglichen, so dass die Schalldämmung nicht durch geöffnete Fenster beeinträchtigt wird. Das für das Vorhaben konzipierte Schallschutzkonzept sieht für das Bauteil A manuell zu bedienende Frischluftklappen vor, die dem Nutzer eine individuelle Belüftung der Büros ermöglichen. Diese Frischluftklappen werden schalltechnisch so ausgebildet, dass sie die Lärmimmissionen der Berliner Straße stark reduzieren. Im Bauteil B kann auf eine Frischluftzufuhr über Lüftungsklappen verzichtet werden, da mechanische Lüftungsanlagen für eine Frischluftzufuhr in den Büros sorgen. Mit der Umsetzung des Schallschutzkonzeptes werden gesunde Arbeitsverhältnisse gesichert.

## 5.7 Klimaschutzkonzept

Durch das Büro Ökoplana aus Mannheim wurde für das Vorhaben ein Klimagutachten erstellt. Darin wurden die klimaökologischen Funktionsabläufe unter besonderer Berücksichtigung des Strömungsgeschehens und die durch das Vorhaben zu erwartenden klimatischen Veränderungen untersucht sowie die der lufthygienischen Verhältnisse im Planungsumfeld abgeschätzt. Zur Sicherung und Entwicklung günstiger strö-

mungsdynamischer, thermisch/bioklimatischer Umgebungsbedingungen wurden weiterhin Optimierungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Im Ergebnis bleiben die Veränderungen der Durchlüftungsverhältnisse durch das Bauvorhaben weitgehend auf die umgebenden Straßenräume begrenzt. Insbesondere in den benachbarten Wohngebieten in Neuenheim sind sie vernachlässigbar gering. Die Untersuchungsergebnisse zeigen auch, dass die durch den Kfz-Verkehr bedingten lufthygienischen Verhältnisse die in der 39. BImSchV aufgeführten Grenzwerte für NO<sub>2</sub> und PM10/PM2.5 im Planungsumfeld sicher eingehalten werden.

Aufgrund der weiteren baulichen Entwicklung entlang der Berliner Straße in Richtung Ernst-Walz-Brücke sind zukünftig weitere Freiflächenverluste zu erwarten, weshalb der Gutachter im Zuge der vorliegenden Planung bereits klimatisch wirksame Maßnahmen empfiehlt. Die Empfehlungen zur Verbesserung der klimatischen Situation (u.a. Baumpflanzungen, Dachbegrünung, helle Beläge) werden in der Planung berücksichtigt und verbindlich umgesetzt.

## 5.8 Energiekonzept

Zielsetzung ist eine Bebauung im Passivhausstandard. Vom Passivhausstandard kann abgewichen werden, sofern dies technisch nicht sinnvoll oder wirtschaftlich nicht vertretbar ist, da die Verbrauchsschwerpunkte nicht bei der Wärme, sondern beim Strom oder der Kühlung liegen. In diesem Sinne wurde durch das Büro Stahl + Weiss aus Freiburg in Abstimmung mit dem Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie ein zeitgemäßes Energiekonzept erarbeitet.

Das Energiekonzept sieht einen energiesparenden Gebäudebetrieb mit modernen, bewährten Energiespartechniken vor. Als Energiestandard wird die Unterschreitung der Anforderungen der heute gültigen Energieeinsparverordnung um 30% bzw. Passivhausstandard für die Obergeschosse des Bauteils B angestrebt. Die Energieversorgung erfolgt über Fernwärme- und Kälte aus dem bestehenden Netz der Universität. Im Rahmen einer vorgesehenen Nachhaltigkeitszertifizierung (DGNB) werden auch die Aspekte der Umgebung, der Anknüpfung an den ÖPNV, den Fahrradverkehr etc. berücksichtigt.

Eine Verpflichtung zur Produktion von Energie beispielsweise über Solaranlagen erscheint angesichts der notwendigen technischen Dachaufbauten und angesichts der vorgesehenen Dachbegrünung weder angemessen noch sinnvoll. Dennoch werden unter Berücksichtigung städtebaulich-gestalterischer und klimatischer Aspekte mit dem Bebauungsplan Möglichkeiten zur Installation von PV-Anlagen und zur Energieproduktion eingeräumt.

## 5.9 Ver- und Entsorgung

Die Energieversorgung des Mathematikons erfolgt über Strom, Fernwärme- und Kälte aus dem bestehenden Netz der Universität Heidelberg. Zur Anbindung an das Universitätsnetz wird ein unterirdisches Schachtbauwerk auf Höhe des Bauteils A hergestellt. Dieses soll unter Berücksichtigung der Baumstandorte bereits einen Anschluss für weitere Planungsvorhaben südlich der Mönchhofstraße vorsehen.

Im nordöstlichen Bereich des Geltungsbereichs befindet sich eine Gasleitung DN500 GG. Im Bereich des Baugrundstücks soll diese durch ein 3,00 m breites Leitungsrecht gesichert werden.

## 5.10 Regenwasser

In der heutigen Nutzung des Baugrundstücks als Parkplatzfläche sind ca.  $\frac{3}{4}$  der Oberflächen versiegelt. Auch zukünftig ist die Anlage größerer zusammenhängender Freiflächen, die für den Rückhalt von Regenwasser genutzt werden könnten, aufgrund der vielfachen Flächenbelegungen (Platzflächen, Gehwege, Anlieferung etc.) nicht möglich. Das Oberflächenwasser der Freiflächen wird daher auch zukünftig der Kanalisation zugeführt.

Allerdings kann durch die extensive Begrünung der großflächigen Dachflächen mit einer Substrathöhe von mindestens 10 cm ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung des Wasserhaushalts geleistet werden. Diese Begrünung entspricht nach DIN 1986 einem Abflussbeiwert von 0,3. Das heißt, dass 70% des Niederschlagswassers der begrünten Dachflächen zurückgehalten werden. Die Regenwasserableitung auf dem Grundstück kann so gegenüber dem Ist-Zustand um ca. 20% reduziert werden. Das übrige Dachflächenwasser wird außerhalb des Gebäudes in den Mischwasserkanal eingeleitet. Damit wirkt sich das Vorhaben auf den Wasserhaushalt und auf die örtlichen Kanalisation insgesamt positiv aus.

## 5.11 Nachhaltigkeits-Zertifizierung

Für beide Bauteile wird eine Nachhaltigkeitszertifizierung (DGNB) angestrebt. Als Nachhaltigkeitszertifizierung wird die umfassende Bewertung der Gebäudeeigenschaften im Sinne der Nachhaltigkeit bezeichnet. Seit einigen Jahren hat sich in Deutschland das von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) gemeinsam mit dem Bundesministerium für Bauen entwickelte und von der DGNB fortgeführte System etabliert.



Die Bewertung erfolgt in den Themengruppen Ökologie, Ökonomie, Soziokulturelle und funktionale Qualität, technische Qualität und Prozessqualität. Daneben wird die Standortqualität bewertet. Bewertet werden rund 60 Kriterien aus den genannten Bereichen. Die Bewertung erfolgt in den Qualitätsstufen Bronze, Silber und Gold.

Abb: Themengruppen, denen die Bewertungskriterien der DGNB-Nachhaltigkeits-Zertifizierung zugeordnet sind.

## 6 UMWELTBERICHT

Parallel zum Bebauungsplan wurde durch das Büro Faktorgruen in Freiburg ein Umweltbericht erarbeitet. Er liefert eine Grundlage zur Beurteilung und Bewertung der zu erwartenden Beeinträchtigungen und somit wichtiges Abwägungsmaterial. Neben der Darstellung der Bestandssituation und der Prognose über die Auswirkungen auf den Umweltzustand bei Durchführung der Planung enthält dieser auch die Inhalte des

Grünordnungsplans sowie weitere Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Umwelt.

Zur Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung wurde im Rahmen der Frühzeitigen Behördenbeteiligung ein „Scoping“ auf Grundlage des vorliegenden „Scopingpapiers“ durchgeführt.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Bestandteil der Begründung (Teil C). Die darin vorgeschlagenen grünordnerischen und landschaftsplanerischen Maßnahmen sowie weitere umweltrelevante Maßnahmen wurden vollständig in den Festsetzungs- bzw. Hinweiskatalog des Bebauungsplans integriert.

## **7 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**

### **7.1 Art der baulichen Nutzung**

Die Art der baulichen Nutzung wird im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan für die einzelnen Baufelder definiert und festgesetzt. Grundsätzlich soll der Standort der Erweiterung der Universität dienen. Dies schließt aber auch universitätsnahe Nutzungen mit ein. Deshalb werden hochschulaffines Gewerbe wie wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen, Büro- und Dienstleistungsnutzungen, Schank- und Speisewirtschaften, Anlagen für Verwaltungen, sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke im nördlichen Baufeld zugelassen. Dies ermöglicht die vorgesehene Vermietung an die Universität, aber auch an wirtschaftsnahe Forschungsunternehmungen und an Unternehmensgründungen aus dem wissenschaftlichen Umfeld heraus. Darüber hinaus soll aber auch das Versorgungs- und Dienstleistungsangebot für das Universitätsgebiet und den Stadtteil Neuenheim-West verbessert werden. Deshalb sollen auch großflächige Einzelhandelsnutzungen (Vollsortimenter und Discounter) in einem verträglichen Maß sowie Läden und Gastronomieeinheiten zugelassen werden. Für den großflächigen Einzelhandel wird entsprechend dem Einzelhandelsgutachten eine Obergrenze definiert. Darüber hinaus sind kleinflächige Einzelhandelsnutzungen zulässig. Als Verkaufsfläche gilt die Fläche, die dem Verkauf dient einschließlich der Gänge, Treppen in den Verkaufsräumen, Standflächen für Einrichtungsgegenstände, Kassenzonen, Schaufenster und sonstiger Flächen, soweit sie dem Kunden zugänglich sind. Warenauslagen innerhalb der Passage sind nur in begrenztem Umfang möglich und zur Belebung der Passage wünschenswert. Sie gelten deshalb nicht als Verkaufsfläche. Zur Belebung der Erdgeschosszone müssen Einzelhandelsnutzungen über das Erdgeschoss erschlossen werden. Mit dieser Voraussetzung wird auch der Umfang des kleinflächigen Einzelhandels begrenzt. Die Zuordnung der erweiterten Nutzungsmöglichkeit auf das nördliche Baufeld dient der Bündelung der kommerziellen Nutzungen im Norden.

### **7.2 Maß der baulichen Nutzung**

Die festgesetzte Grundfläche gilt für die jeweiligen Baufelder. Über diese zulässige Grundfläche hinaus, darf das Grundstück durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche (z.B. Tiefgaragen, Technikgeschossen z.B. am Platz und unter dem Innenhof), Fuß- und Radwege, Platzflächen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten genutzt werden bis zu einer Grundstücksversiegelung von 100%. Lediglich im Bereich von einzelnen Anpflanzungen und Baumscheiben bleibt das Plangebiet unversiegelt. Damit ist eine nahezu vollständige Versiegelung des Plangebiets möglich und im Sinne der vorgesehenen Nutzungen auch notwendig. Die besondere Grundstückssituation mit allseitig angrenzenden öffentlich zugänglichen Erschließungsflächen und Tiefgaragenunterbauung erfordert eine gut begehbare, flexibel nutzbare und saubere Freiflächengestaltung und lässt nur noch sehr geringe Spielräume für die Gestaltung durch Grünelemen-

te, die den Versiegelungsgrad nicht signifikant reduzieren können. Bei der vorliegenden hohen Grundstücknutzung kann das Vorhaben dem Flächensparen dennoch gerecht werden, da auf raumgreifende Neuerschließungen und Flächeninanspruchnahmen im Außenbereich verzichtet werden kann.

Die Gebäudehöhen wurden aus den Höhen der benachbarten Institutsgebäude abgeleitet. Zur Akzentuierung der Platzbereiche und zur architektonischen Gestaltung wird für einzelne Teilbereiche eine Überhöhung zugelassen. Weitere Überschreitungen sind zulässig durch Technikgeschosse, technische Aufbauten und Solaranlagen.

Die zulässige Gebäudehöhe darf auf einer Fläche von maximal 30% der Gesamtdachfläche durch notwendige Aufzugsüberfahrten, Dachaustritte und technische Aufbauten bis zu 3,00 m überschritten werden. Technikgeschosse mit Dachbegrünung dürfen die zulässige Gebäudehöhe bis zu 4,00 m als Ausnahme überschreiten. Alle Dachaufbauten müssen von der Außenwandbegrenzung des darunter liegenden Geschosses um min. 2,50 m zurückspringen. Derartige Einhausungen dienen der besseren Einbindung der notwendigen Gebäudetechnik in das Ortsbild und werden daher privilegiert. Alle Dachaufbauten müssen von der Außenwand deutlich zurückspringen, damit sie im öffentlichen Raum weniger in Erscheinung treten. Die Höhenfestsetzungen werden bezogen auf eine festgelegte Bezugshöhe über Normalnull. Die Höhenlage für das Erdgeschoss wird damit jedoch nicht vorgegeben.

### Städtebauliche Dichte

Aus der Summe der zulässigen Grundfläche und der zulässigen Geschossfläche lassen sich bezogen auf die Grundstücksgröße die Grundflächenzahl (GRZ) und die Geschossflächenzahl (GFZ) als Indikatoren der städtebaulichen Dichte ableiten (vgl. 12 Kennziffern). Über das Gesamtgrundstück betrachtet ergeben sich folgende Ziffern:

Grundstück „Mathematikon“	GRZ 0,59	GFZ 2,56
---------------------------	----------	----------

Nach § 17 BauNVO werden vom Gesetzgeber Obergrenzen der städtebaulichen Dichte für bestimmte Gebietstypen vorgegeben, die in begründeten Fällen entsprechend § 17 Abs. 2 BauNVO auch überschritten werden können. Im vorliegenden Fall handelt es sich aber um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit mehreren Baufeldern, die nicht eindeutig einem Gebietstyp zugeordnet werden können. Hilfsweise können aber folgende Werte der Baunutzungsverordnung zur Beurteilung der städtebaulichen Dichte herangezogen werden:

Mischgebiete	GRZ 0,6	GFZ 1,2
Gewerbegebiete / Sondergebiete	GRZ 0,8	GFZ 2,4
Kerngebiete	GRZ 1,0	GFZ 3,0

Durch das Bauvorhaben „Mathematikon“ wird die Grundflächenzahl (GRZ) von Gewerbegebieten und Sondergebieten deutlich unterschritten und entspricht der Obergrenze von Mischgebieten. Mit der Geschossflächenzahl (GFZ), die sich aus den festgesetzten Geschossflächen (GF) und der Grundstücksgröße ergibt, wird die Obergrenze von Gewerbegebieten und Sondergebieten leicht überschritten, sie liegt dennoch unter der Obergrenze für Kerngebiete. Unter Zugrundelegung der in den Hochbauplänen aktuell konzipierten Geschossfläche könnte die Dichteziffer für Sondergebiete gerade noch eingehalten werden. Um Spielräumen für die Gebäudekonzeption offen zu halten, wurde aber am festgesetzten Umfang von insgesamt 47.000 m<sup>2</sup> Geschossfläche festgehalten. Diese städtebauliche Dichte erscheint im vorliegenden Fall für den urbanen Standort an der Berliner Straße angemessen und wohl begründet:

Die städtebauliche Dichte entspricht den Zielen der Innenentwicklung und dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Durch die erzielte Nutzfläche wird ein gutes Angebot für die Entwicklung der Universität und für die Nahversorgung geschaffen, womit dem tatsächlich vorliegenden Flächenbedarf entsprochen werden kann. Durch die kompakte Bebauung werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt. Hierbei ist die besondere städtebauliche Situation zu berücksichtigen, nämlich dass das Grundstück allseitig von Verkehrsflächen umschlossen ist und damit für die Belichtung und Besonnung wirksame Freiräume angrenzen. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt lassen sich nicht ableiten. Hierfür spricht auch die Begrünung aller Dachflächen, die eine Verminderung des Regenwasserabflusses bewirkt, günstigen Auswirkung auf das Kleinklima hat und als Lebensraum für Insekten dient. Öffentliche Belange stehen der städtebaulichen Dichte nicht entgegen, sondern sprechen vielmehr für eine effiziente Bebauung und Nutzung des gut erschlossenen, ÖPNV-nahen und städtebaulich bedeutsamen Standorts an der Hauptverkehrsachse.

### **7.3 Bauweise**

Als abweichende Bauweise gilt die offene Bauweise mit allseitigen Abständen. Entsprechend der vorliegenden Gebäudeplanung werden auch Gebäudelängen über 50 Meter zugelassen. Die überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster) werden durch die Baugrenzen im zeichnerischen Teil definiert. Aufgrund der Bindung an die Vorhabenpläne, die Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden, kann auf die Festsetzung von Baulinien verzichtet werden. Die Baugrenzen können durch untergeordnete Bauteile (z. B. Windfänge) auf einer Länge von max. 6,00 m um bis zu 2,50 m überschritten werden. Damit wird die Möglichkeit eingeräumt, dass Windfänge vor die Hauptfassade hervortreten und damit die Fassade gliedern können. Dies betrifft insbesondere die Eingangssituationen im Süden und Westen von Bauteil A.

### **7.4 Stellplätze, Tiefgarage, Grundstückszufahrten, Nebenanlagen**

Die Freiflächen sollen nach Möglichkeit frei zugänglich bleiben. Insofern sollten die notwendigen Stellplätze als Tiefgaragenplätze untergebracht werden. Abweichend von diesem Grundsatz sollen den Erdgeschossnutzungen Anlieferungszonen zugeordnet werden. Ebenso sollen Fahrradstellplätze für eine geordnete Parkierung der Zweiräder bereit gestellt werden können. Eine Unterbauung des Platzbereichs bzw. der Gebäudefüge durch eine Tiefgarage ist zulässig und erwünscht. Hierzu wird auch die Möglichkeit für einen oberirdischen Tiefgaragenausgang auf der Platzfläche geschaffen.

Die Grundstückszufahrt soll primär am optimierten Standort erfolgen. Im Bereich der Knotenpunkte und der Berliner Straße müssen Grundstückszufahrten aus Gründen der Verkehrssicherheit und zugunsten des Verkehrsflusses ausgeschlossen werden. In den übrigen Bereichen sollen insbesondere Andienungsvorgänge durch Kleintransporter zugelassen werden. Die Anlieferung der Märkte einschließlich der Mülllagerplätze muss zum Schutz des Ortsbildes im Gebäude eingehaust werden.

Zur Freihaltung des öffentlichen Raumes werden Nebenanlage außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen ausgeschlossen. Ausgenommen hiervon werden Werbeanlagen zugelassen, da diese zu Informations- und Werbezwecken erforderlich erscheinen. Ebenso werden technisch notwendige unterirdische Schachtbauwerke in den erforderlichen Bereichen zugelassen.

## 7.5 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die Fußgängerflächen sind durch ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit zu belasten. Hiervon ausgenommen sind Zufahrtsbereiche sowie Flächen die zum Zweck der Außengastronomie bewirtschaftet werden. Damit soll sichergestellt werden, dass die privaten Fußgängerflächen als öffentlicher Raum der Allgemeinheit zugänglich bleiben. Im Bereich der Fläche R1 befindet sich eine Gasleitung, die durch ein 3,00 m breites Leitungsrecht zugunsten des Versorgungsträgers geschützt und zugänglich bleiben soll. Mit dem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit in der Ladenpassage im Erdgeschoss (R2) wird eine öffentliche Querverbindung zumindest während der Ladenöffnungszeiten sichergestellt.

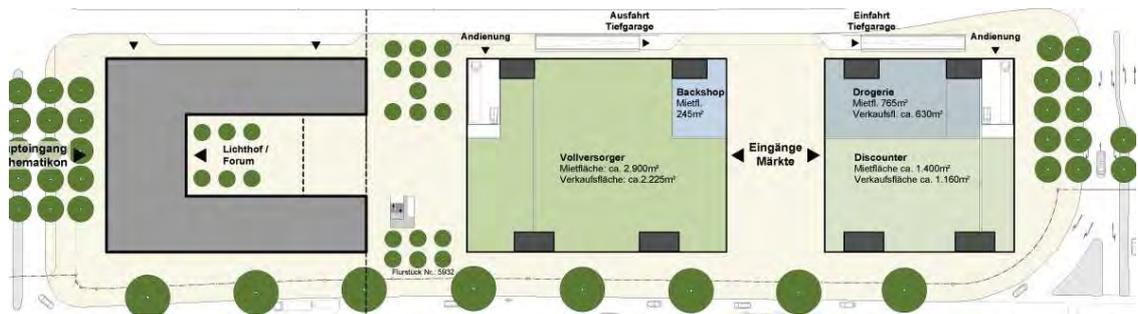
## 8 PLANUNGALTERNATIVEN

Im Vorfeld der Planung wurden zahlreiche Planungsalternativen überprüft und verworfen. Bereits zu einem frühen Zeitpunkt wurde der Standort in unmittelbarer Nachbarschaft zur Physikalischen Fakultät zugunsten einer Erweiterung der Physik in Richtung Berliner Straße aufgegeben. Zur Schonung des Außenbereichs sollte ein Überschreiten des Klausenpfads vermieden werden, als Universitäts-naher und ÖPNV-günstiger Standort wurde der inzwischen als Stellplatzfläche genutzte Grünstreifen zwischen der vorhandenen Bebauung und der Berliner Straße weiter verfolgt.

Auch das Raumprogramm wurde mehrfach an den vorherrschenden Bedarf angepasst und mit zukünftigen Nutzern weiter abgestimmt. So wurde beispielsweise das konzipierte Hörsaalangebot deutlich reduziert. Mit der Verlagerung an den Standort der Berliner Straße wurde auch die ursprüngliche Konzeption eines Isokaeders aufgegeben und das städtebauliche Entwicklungskonzept 2008 mit drei vordefinierten Baukörpern der weiteren Planung zugrunde gelegt. In ersten Entwurfsstudien sollten diese Baukörper durch horizontale Verbindungsgänge verbunden werden. Diese Erschließungsgänge wurden verworfen, um die optische Durchlässigkeit zu erhöhen und um eine baulich-funktionale Trennung der Bauteile A und B zu ermöglichen.

Zur Erschließung der Tiefgarage wurden unabhängige Ein- und Ausfahrten außerhalb der Gebäude überprüft und verworfen, da diese zu unerwünschten Flächeninanspruchnahmen, Trennwirkungen und unattraktiven Gestaltsituationen führen. Daher wurde eine gebäudeinterne und kombinierte Ein- und Ausfahrt gewählt, obwohl diese Flächenverluste in der Erdgeschosszone mit sich bringt. Die kombinierte Tiefgaragenzufahrt sowie der eingehaute Andienungshof befanden sich aufgrund der inneren Gebäudestruktur ursprünglich im nördlichen Drittel des Grundstücks und konnten zur Optimierung der Rückstaulängen in den mittleren Grundstücksbereich verlegt werden.

Mit dem Ziel, die im städtebaulichen Entwicklungskonzept 2008 vorgegebene Gebäudedefugen auch im Erdgeschoss offen zu halten, wurde eine Trennung des Bauteils B in zwei Einzelbaukörper überprüft. Die Vor- und Nachteile lassen sich aus der Gegenüberstellung der grundsätzlich unterschiedlichen Lösungsansätze ablesen. In der nachfolgenden Darstellung werden zwei ältere Planstände als Beispiele zur Veranschaulichung der Überlegungen gegenübergestellt.



Skizze: Teil B mit Fuge im Erdgeschoss



Skizze: Teil B mit Überbauung der Erdgeschosszone und Ladenpassage

Durch die Trennung der Märkte im Erdgeschoss gehen wertvolle Erdgeschoss-Nutzflächen verloren. Dies wird kompensiert durch eine gebäudeexterne Zu- und Ausfahrt der Tiefgarage, die den öffentlichen Raum belegt. Die zwei Märkte benötigen jeweils eine eingehauste Andienung sowie eine Lagerfläche, wodurch unattraktive Gebäuderückseiten entstehen. Bei gegenüberliegenden Eingängen der Einzelhandelnutzungen entsteht in der nördlichen Gebäudefuge ein zusätzlicher Platzbereich. Zugleich richten sich aber auch die Rückseiten der Gebäude zum Uni-Kopfgebäude und zum „Platz Nord“, womit eine unbefriedigende Nachbarschaft und eine unattraktive Eingangssituation entsteht. Insgesamt nimmt die Fassadenfläche durch die Offenhaltung der Fuge deutlich zu. Damit steigt auch der Anteil unbelebter Fassaden, die sich zum öffentlichen Raum hin richten und daher einer architektonischen Lösung bedürfen.

Demgegenüber erweist sich die Schließung der Fuge in der Erdgeschosszone vorzugsweise, da die Erschließung der Märkte kombiniert und kompakt angeordnet werden kann. Mit der in der Weiterentwicklung konzipierten Einrichtung einer Ladenpassage im Norden entsteht eine fußläufige Durchlässigkeit und eine Bündelung der Einzelhandelnutzungen in guter Zuordnung zu den Fußwegbeziehungen und zum ÖPNV. Damit kann die gewünschte Durchlässigkeit im Bauteil B sicherlich nur teilweise kompensiert werden, aber der „Platz Nord“ erhält damit eine entschiedene Funktionszuweisung als Nahversorgungsstandort und gewinnt deutlich an Attraktivität durch die zugeordneten Erdgeschossnutzungen. Die Grundfläche des Bauteils B eröffnet bei dieser kompakten Anordnung auch Spielräume für zusätzliche gastronomische Angebote, die die südliche Gebäudefuge beleben und mit den rein universitären Nutzungen im benachbarten Bauteil A als Treffpunkt und Kommunikationsfläche in Einklang stehen. Mit dieser Fassadenfront erhält der durchlässige universitäre Gebäudekomplex mit Lichthof und Luftgeschossen eine angemessene nördliche Begrenzung. Die Märkte werden bei kompakter Grundrissorganisation nur noch durch jeweils eine Außenwand begrenzt und lassen sich damit besser in eine architektonisch hochwertige Fassadengestaltung einbinden.

## **9 VERFAHREN**

### **9.1 Form des Verfahrens**

Mit einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB, der den rechtskräftigen Bebauungsplan in diesem Bereich ersetzt, soll eine Genehmigungsgrundlage für das Vorhaben „Mathematikon“ geschaffen werden. Die Vorhabenpläne des Architekten werden zum Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und müssen nach den Bestimmungen des Durchführungsvertrags verbindlich umgesetzt werden.

Der Bebauungsplan erfüllt die Voraussetzungen eines Bebauungsplans der Innenentwicklung. Er erfordert keine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 13a BauGB weil die festgesetzte Grundfläche zusammen mit dem in sachlichem, räumlichem und zeitlichem Zusammenhang stehenden Bebauungsplan „Campushotel“ rund 14.000 qm, und damit deutlich unter 20.000 qm beträgt. Auch die durchgeführte „allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls“ nach Anlage 1 Nr. 18.6.2 UVP (vgl. 2.5 Vorprüfung des Einzelfalls nach UVP) bestätigt, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung trotz „großflächigem Einzelhandel“ nicht erforderlich ist und der Bebauungsplan damit im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt und der Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung an die Planung angepasst werden kann.

Zur Erhöhung der Transparenz und zur Verbesserung der Bürgerbeteiligung wird auf freiwilliger Basis ein „zweistufiges Verfahren“ sowie eine Umweltprüfung durchgeführt.

### **9.2 Verfahrenseinleitung**

Gemäß § 12 Absatz 2 Baugesetzbuch hat die Gemeinde auf Antrag des Vorhabenträgers über die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens nach pflichtgemäßem Ermessen zu entscheiden. Vor der Einleitung des Verfahrens wurde der Bezirksbeirat Neuenheim und Handschuhshaus gehört. Wie schon das Entwicklungskonzept für die Berliner Straße wurde die Einleitung des Verfahrens für das daraus entwickelte Bauprojekt vom Bezirksbeirat abgelehnt.

Mit Beschluss vom 18.10.2011 hat der Bauausschuss dem Gemeinderat die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans empfohlen. Der Gemeinderatsbeschluss erfolgte am 10.11.2011.

### **9.3 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden**

Die Öffentliche Bekanntmachung erfolgte am 23.11.2011 im Stadtblatt. Die Unterlagen standen ab dem 23.11.2011 im Internet zur Verfügung. Mit Schreiben vom 23.11.2011 wurden die Behörden über die Planung informiert und aufgefordert ihre Stellungnahmen abzugeben. Am 01.12.2011 erfolgte eine Bürgerinformationsveranstaltung im Gebäude Bioquant der Universität Im Neuenheimer Feld 267. Den Bürgerinnen und Bürgern wurde darüber hinaus im Zeitraum der Bürger- und Behördenbeteiligung vom 28.11.2011 bis 12.12.2011 die Möglichkeit zur Einsichtnahme und zur Abgabe ihrer Stellungnahmen eingeräumt.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden Anregungen zu folgenden Themenbereichen vorgebracht und wie folgt behandelt:

### 9.3.1 Dimension der Baukörper / Mauerwirkung

Die Baukörper bilden durch ihre Höhe und Länge eine massive Raumkante entlang der Berliner Straße. Die Aneinanderreihung der Gebäude verhindert Blickbeziehungen und führt zu einer sehr hohen städtebaulichen Verdichtung.

*Die Gebäudehöhen entsprechen den im Entwicklungskonzept aus der Nachbarschaft abgeleiteten Höhen. Die Baukörper sind für den städtischen Standort angemessen dimensioniert und bilden die gewünschte Raumkante zur Berliner Straße. Die erzielte Baudichte entspricht den Zielen des Flächensparens und ist am Standort sowohl verträglich als auch städtebaulich angemessen und wünschenswert. Durch die Gliederung der Gebäude und der Fassaden, durch die Erdgeschossnutzungen mit Ein-, Aus- und Durchblicken und durch eine qualitätvolle Freiraumgestaltung wird Monotonie vermieden. Schon heute sind kaum Blickbeziehungen in den Campus gegeben. Vielmehr besteht ein Interesse, den Campus vom Straßenlärm zu schützen und das Grundstück flächensparend zu nutzen.*

### 9.3.2 Rücksprung / Fuge

Zur besseren Gliederung der Gebäude sollte das Erdgeschoss im Bereich der nördlichen Gebäudefuge deutlich zurückspringen und eine Platzfläche ausformuliert werden.

*Die vollständige Trennung der Gebäude in den Obergeschossen und die Trennung der erdgeschossigen Fassade durch einen Rücksprung um 1,20 m in Verbindung mit einer transparenten Fassadengestaltung gewährleistet eine gute Gebäudegliederung. Die Funktionalität des EG-Grundrisses, die Gefahr der Verwahrlosung und Sicherheitseinbußen im öffentlichen Raum sprechen gegen einen größeren Rücksprung an dieser Stelle.*

### 9.3.3 Einzelhandel

Umsatzeinbußen und existenzielle Bedrohungen vorhandener Einzelhandelsstandorte werden durch die entstehenden Einzelhandelsansiedlungen befürchtet. Die Verkaufsflächen sollten auch für kleinflächige Läden begrenzt werden.

*Die Verkaufsflächen werden auch für kleinflächige Einzelhandelsnutzungen begrenzt. Durch die geplanten Märkte und den zulässigen Ladeneinheiten wird dem offensichtlichen Versorgungsdefizit auf dem Campus und dem westlichen Teil von Neuenheim Rechnung getragen. Erhebliche Umsatzeinbußen sind laut Einzelhandelsgutachten nicht zu befürchten.*

### 9.3.4 Wohnnutzungen

Zur Vermeidung von Verkehr und zur besseren Durchmischung und Verzahnung mit der benachbarten Wohnstadt wird die Integration von Wohnnutzungen angeregt.

*Im Vorfeld der Planung wurden umfangreiche Abstimmungen mit Vertretern des Landes Baden-Württemberg, der Universität Heidelberg und der Stadt Heidelberg vorgenommen, die in den geschlossenen Verträgen fest geschrieben wurden. In den Verhandlungen wurde großer Wert auf die Entwicklung von Büroflächen gelegt, die der Universität und universitätsnahen Nutzern zur Verfügung gestellt werden sollen, da die Flächenressourcen im Neuenheimer Feld für die medizinischen und naturwissenschaftlichen Fakultäten äußerst begrenzt sind. Diese Arbeitsplätze werden dringend benötigt, um den Universitätsbetrieb aufrecht zu erhalten und eine erforderliche Entwicklung der Fakultäten der Naturwissenschaften für die Zukunft zu unterstützen. Das Nutzungskonzept entspricht auch dem Profil der gemeinnützigen Stiftung, die Wissenschaften -*

*insbesondere die Naturwissenschaften - tatkräftig zu fördern. Daher ist die Vorhabenträgerin auch auf weitere vertragliche Bindungen eingegangen.*

*Aufgrund der knappen Flächenreserven wurde der Bedienung des Flächenbedarfs zur Entwicklung der Universität vor Ort im Abwägungsvorgang ein hohes Gewicht eingeräumt. Gleichzeitig werden mit diesem Ansatz aber auch Zusammenführungen der medizinischen und naturwissenschaftlichen Fakultäten im Neuenheimer Feld fortgesetzt und so kurze Wege innerhalb der Fakultäten erreicht, die ihrerseits zur Verkehrsvermeidung im Stadtraum beitragen.*

### **9.3.5 Verkehrszunahme / Rückstau**

Die Berliner Straße ist durch den Verkehr stark vorbelastet und verträgt keine weitere Verkehrszunahme. Der Knotenpunkt Im Neuenheimer Feld ist an der Leistungsfähigkeitsgrenze angelangt, was zu Rückstau führt.

*Das Verkehrsgutachten zeigt, dass die zusätzliche Verkehrsbelastung durch das Mathematikon nach geringfügigen Anpassungen der Signalprogramme an den Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden kann. Es wurde festgestellt, dass sich eine Notwendigkeit zur baulichen Anpassung des Knotenpunktes „Platz Nord“ erst infolge weiterer Erweiterungen auf dem Universitäts- bzw. Klinikgelände ergibt. Mit einer Anordnung von zusätzlichen Fahrstreifen in den Knotenpunktszufahrten lassen sich die Verkehrsbelastungen dann weiterhin leistungsfähig abwickeln. Allein die zusätzlichen Belastungen durch das Mathematikon und den Ersatzparkplatz erfordern hier noch keine Umbauten. Der Bebauungsplan berücksichtigt bereits die konzipierte Knotenpunktgestaltung, die im Zuge der weiteren Entwicklungen erforderlich wird und zusammen mit der Straßenbahnlinie realisiert werden soll. Die Anlage eines zusätzlichen Fahrstreifens in der südlichen Knotenpunktszufahrt zum „Platz Nord“ wird auf dem Grundstück des Mathematikons für diesen Ausbau freigehalten.*

### **9.3.6 Verkehrslärm / Büronutzung**

Durch den zusätzlichen Verkehr wird der Verkehrslärm weiter zunehmen. Der Standort ist aufgrund der hohen Lärmbelastung durch die Berliner Straße für Büronutzungen ungeeignet.

*Die Lärmzunahme durch den Verkehrslärm liegt unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle und stellt keine wesentliche Änderung dar. Durch die festgesetzten passiven Schallschutzmaßnahmen (Lärmpegelbereich III – V) können trotz der hohen Belastung der Berliner Straße gesunde Arbeitsverhältnisse nachgewiesen werden.*

### **9.3.7 Fußgängerbrücke**

Zwischen Berliner Straße 40 – 44 sollte zur fußläufigen Anbindung eine Fußgängerbrücke hergestellt werden.

*Die Herstellung einer Fußgängerbrücke an diesem Standort ist weder städtebaulich zu begründen noch angemessen. Es fehlt an den räumlichen Gegebenheiten einer funktionierenden Rampenanlage auf der Ostseite. Aus dem Vorhaben lässt sich die Notwendigkeit einer Brücke nicht ableiten. Aufgrund der hohen Unterhaltungskosten ist die Stadt Heidelberg an einer Brücke an diesem Standort nicht interessiert.*

### **9.3.8 Dachbegrünung / Sonnenkollektoren**

Die Dächer sollen begrünt werden. Gleichzeitig sollte die Installation von Photovoltaikanlagen zur Energieproduktion auf den Dächern ermöglicht werden.

*Die Dachbegrünung wurde verbindlich festgesetzt. Die Installation von PV-Anlagen zur Energieproduktion ist grundsätzlich möglich. Unter Berücksichtigung städtebaulich-gestalterischer Aspekte wurde dies aber auf einen Anteil von max. 25% der begrüneten Dachfläche begrenzt. Eine Verpflichtung zur Produktion von Energie erscheint angesichts der notwendigen technischen Dachaufbauten und angesichts der festgesetzten Dachbegrünung weder angemessen noch sinnvoll.*

### **9.3.9 Baumverlust / Grünflächen / Regenwasserableitung**

Im Plangebiet selbst sowie im Bereich der Ersatzstellplätze müssen zu viele Bäume gefällt werden. Die Plankonzeption sollte mehr Grünflächen und Ersatzpflanzungen vorsehen. Das anfallende Regenwasser ist zu sammeln.

*Bei der Planung der Ersatzstellplätze wurden vorhandene Bäume soweit wie möglich ausgespart. Im Plangebiet müssen Bäume in großem Umfang entfallen. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze werden 17 Straßenbäume neu gepflanzt. Da im Plangebiet und im Universitätsgelände die Möglichkeiten für Baumpflanzungen sehr begrenzt sind, werden Ersatzpflanzungen gem. Baumschutzsatzung teilweise auf einer Ausgleichsfläche im Handschuhsheimer Feld vorgenommen.*

*Die Schaffung größerer Grünflächen im Bebauungsplangebiet ist aufgrund der vorgesehenen Nutzungen und Flächenbelegungen nicht möglich. Die Dachflächen werden aber weitgehend begrünt. Damit wird die Regenwasserableitung gegenüber der bestehenden Situation um 20% reduziert und die Rückhaltung deutlich verbessert.*

### **9.3.10 Klima**

Durch die massive Bebauung werden die klimatischen Verhältnisse gestört und die Durchlüftung reduziert. Ein Klimagutachten wird gefordert.

*Es wurde ein Klimagutachten erstellt. Demnach bleiben die Veränderungen der Durchlüftungs- und Temperaturverhältnisse durch das Bauvorhaben weitgehend auf die umgebenden Straßenräume begrenzt. Insbesondere in den benachbarten Wohngebieten in Neuenheim sind sie vernachlässigbar gering. Die im Gutachten empfohlenen Planungshinweise (u.a. Baumpflanzungen, Dachbegrünung, helle Beläge) zur Verbesserung der klimatischen Situation werden umgesetzt.*

## **9.4 Offenlage**

Für die Offenlage ist folgender Zeitplan vorgesehen:

26.04.2012 Bürgerinformationsveranstaltung

28.06.2012 Offenlagebeschluss durch den Gemeinderat

## **10 DURCHFÜHRUNGSVERTRAG**

Zwischen der Stadt Heidelberg und dem Vorhabenträger wird vor Planreife gemäß § 12 BauGB ein Durchführungsvertrag, der die Durchführung und die Kostenträgerschaft des Vorhabens regelt, abgeschlossen.

## **11 KOSTEN**

Die Durchführung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans verursacht für die Stadt Heidelberg keine Kosten.

**12 KENNZIFFERN**

Geltungsbereich			ca. 22.450 m <sup>2</sup>
Baugrundstück	Teil A ca. 5.732 m <sup>2</sup>	+ Teil B ca. 12.619 m <sup>2</sup>	= ca. 18.351 m <sup>2</sup>
Baufeld 1	Baufenster ca. 3.845 m <sup>2</sup>	GR 3.000 m <sup>2</sup>	GF 16.000 m <sup>2</sup>
Baufeld 2	Baufenster ca. 8.021 m <sup>2</sup>	GR 7.800 m <sup>2</sup>	GF 31.000 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>		<b>GR 10.800 m<sup>2</sup></b>	<b>GF 47.000 m<sup>2</sup></b>
Dichteziffern bezogen auf das Gesamtgrundstück:		<b>GRZ 0,59</b>	<b>GFZ 2,56</b>

**Teil B****1 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN**

Prinzipiell sollen Informations- und Werbeanlagen im erforderlichen Rahmen zugelassen werden. Zur Vermeidung von unerwünschtem Werbewildwuchs und zum Schutz des Ortsbilds werden Werbeanlagen jedoch in Inhalt und Umfang eingeschränkt. Zur Vermeidung von unerwünschter Fremdwerbung wird Werbung nur an der Stätte der Leistung zugelassen. Dies gilt nicht für Informationstafeln, Wegweiser und dergleichen. Mit den Festsetzungen zu Werbeanlagen an Gebäuden wird gewährleistet, dass sich die Werbung an der Fassade deutlich unterordnet und die Raumkante (obere Außenwandbegrenzung) nicht überragt.

Freistehende Werbeanlagen sind nur in Form von Fahnen und Pylonen zulässig und werden in ihrer Dimension auf eine zu Werbezwecken ausreichende Größe beschränkt. Schrille und kurzzeitig wechselnde Lichteffekte, Booster (Lichtwerbung am Himmel) selbstleuchtende sowie bewegliche Schrift- oder Bildwerbung werden ausgeschlossen, da sie den hohen Anforderungen an die Gestaltqualität am prominenten Standort an der Berliner Straße nicht gerecht werden können.

## Teil C – Umweltbericht

### 1 INHALT UND METHODEN DER UMWELTPRÜFUNG

Im Rahmen des Scopings (scope = Reichweite, Umfang; § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB) werden unter Behördenbeteiligung vom Planungsträger Umfang, Detaillierungsgrad und Methode der Umweltprüfung festgelegt. Das Scoping wurde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zum Bebauungsplan auf Grundlage eines Scopingpapiers (faktorgruen 16.11.2011) durchgeführt.

Untersuchungsgebiet ist neben dem Bebauungsplangebiet „Mathematikon“ auch der Bereich des geplanten Ausweichparkplatzes westlich des Heizkraftwerks.

Die Bewertung der natürlichen Schutzgüter wird mittels einer fünfstufigen Skala durchgeführt (sehr gering – gering – mittel – hoch – sehr hoch).

Im vorliegenden Verfahren nach § 13a BauGB ist die Eingriffsregelung nicht anzuwenden (vgl. 9.1 Form des Verfahrens). Es werden daher die Auswirkungen der Planung auf die natürlichen Schutzgüter zwar beschrieben und soweit möglich auch quantifiziert, sie stellen jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung dar. Ausgleichsmaßnahmen sind deshalb nur auf Grundlage der Baumschutzsatzung (Ersatzpflanzungen für die Fällung geschützter Bäume) notwendig (siehe unten).

Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG *besonders* und *streng* geschützten Arten. Nach § 44 (1) BNatSchG gelten für sie bestimmte Zugriffs- und Störungsverbote. Bei nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Eingriffen gelten diese Verbote jedoch nur für nach europäischem Recht geschützte Arten (alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten). Das Artenschutzrecht gilt unabhängig von der Eingriffsregelung.

Das Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung ist Kap. 5 zu entnehmen.

Im Stadtgebiet der Stadt Heidelberg gilt die Baumschutzsatzung vom 26.09.1996. Sie gilt für alle Bäume, die einen bestimmten Stammumfang aufweisen (> 100 cm in 1 m Höhe bzw. bei Obstbäumen > 80 cm). Sie ist unabhängig von der Anwendbarkeit der Eingriffsregelung zu beachten.

Notwendige Baumschutzmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Kompensation des Baumverlusts wurden in die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen. Sie werden in Kap. 5.3 (Freiflächengestaltungsplan / Grünordnungskonzept) beschrieben.

Im Rahmen des Bebauungsplans wurde ein Konzept zur Gestaltung der Freiflächen erarbeitet. Dieses greift die Vorgaben des Entwicklungskonzepts Berliner Straße auf. Die Vorgaben zur Bepflanzung wurden in die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen.

### 2 AUSGANGSZUSTAND

#### 2.1 Mensch (Lärm)

Datengrundlage: Fichtner W&T: Mathematikon Universität Heidelberg: Schalltechnische Untersuchung; Vorabzug Februar 2012

Für die Umweltprüfung relevant ist im vorliegenden Fall vor allem die Lärmbelastung, da sie die wesentliche (negative) Auswirkung auf den Menschen darstellt. Für Erholungsnutzung hat das Gebiet keine Bedeutung.

Im genannten Lärmgutachten wurde neben den Auswirkungen der Planung auch die heutige Lärmsituation (Ist-Zustand bzw. Analyse-Nullfall) untersucht. Sowohl in Bezug auf Verkehrslärm als auch auf Gewerbelärm besteht demnach eine hohe Lärm-Vorbelastung an den Immissionsorten in der Umgebung des Plangebiets. Die zur Beurteilung heranzuziehenden städtebaulichen Orientierungswerte (gem. DIN 18005) bzw. Richtwerte für Gewerbelärm (gem. TA Lärm) werden bereits heute an vielen Immissionsorten überschritten.

## 2.2 Arten und Biotope

Datengrundlagen:

- Vermessungsdaten (Vermessungsbüro Gebauer & Manser)
- Kartierung Biotoptypen und Baumarten (faktorgruen), siehe Anlage
- Umweltverträglichkeitsstudie Straßenbahn Universitätslinie Heidelberg (IUS Weibel & Ness, Heidelberg, 11/2010)

Das Plangebiet wird derzeit als Parkplatz genutzt. Der überwiegende Teil ist deshalb vollständig versiegelt, dazwischen befinden sich kleinflächig Bodendeckerpflanzungen und Schnitthecken (z.T. nicht-heimische Arten). Im südlichen Teil des Plangebiets liegt eine größere Rasenfläche (ca. 1.500 qm).

Der Parkplatz ist mit insgesamt 108 Bäumen überstellt, weitere 28 befinden sich in den Randbereichen bzw. im Umfeld, darunter eine Reihe größerer Platanen entlang der Berliner Straße. Es handelt sich überwiegend um Pflanzungen mittleren Alters nicht-heimischer Arten bzw. Sorten. Viele der Bäume sind nur mäßig vital.

60 Bäume im Stellplatzbereich bzw. weitere 18 im Umfeld sind aufgrund ihres Stammumfangs (> 100 cm) gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Heidelberg geschützt.

Baumbestand: mittlere ökologische Wertigkeit

Übriger Bestand: sehr geringe bis geringe ökologische Wertigkeit

## 2.3 Boden

Datengrundlage

- keine Bestandserhebung; Abschätzung aufgrund der innerstädtischen Lage

Aufgrund der bestehenden Nutzung und des hohen Versiegelungsgrads sind die Böden im Plangebiet anthropogen überprägt (Versiegelung, Verdichtung, eingebrachte Fremdmaterialien). Die Bodenfunktionen

- Standort für natürliche Vegetation
- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Filter- und Pufferfunktion
- Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf

sind dementsprechend eingeschränkt (Vegetationsflächen) oder ganz unterbunden (in den versiegelten Bereichen).

keine bzw. geringe / mäßige Funktionserfüllung

## 2.4 Wasser

Datengrundlage

- keine Bestandserhebung

Es sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Der Beitrag des Gebiets zur Grundwasserneubildung ist aufgrund des hohen Versiegelungsgrads bereits heute gering.

keine / geringe Bedeutung

## 2.5 Luft/ Klima

Datengrundlage

- Ökoplana: Klimagutachten zum Projekt „MUH Mathematikon Universität Heidelberg“, 23. Februar 2012

Aufgrund der innerstädtischen Prägung des Plangebiets herrschen gegenüber dem Umland erhöhte Temperaturen vor, die sich v.a. in Sommernächten bei Strahlungswetterlagen belastend auswirken können. Die lokalen Strömungsverhältnisse werden durch den Neckartalabwind beeinflusst, der die Durchlüftung des Gebiets bestimmt, aber erst in der zweiten Nachthälfte eine Abkühlung bewirkt. Der Luftaustausch zwischen dem Plangebiet und dem unbebauten Handschuhheimer Feld ist dagegen gering.

Hohe Empfindlichkeit aufgrund Vorbelastung

## 2.6 Stadtbild

Aufgrund der zentralen Lage (Hauptzufahrt zum Universitätsgelände) besitzt das Plangebiet eine hohe potenzielle Bedeutung im Stadtbild. Durch die aktuelle Nutzung als Parkplatz ist der Beitrag zum Stadtbild derzeit aber gering. Der Baumbestand vermindert die optische Störwirkung des vorhandenen Parkplatzes, insgesamt sind Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Gebiets aber gering zu bewerten.

aktuell geringe Wertigkeit, aber hohe potenzielle Bedeutung

## 2.7 Sach-/ Kulturgüter

Es sind keine Sach- oder Kulturgüter im Plangebiet bekannt. Die Denkmalschutzbehörde am Regierungspräsidium Karlsruhe weist aber darauf hin, dass in Neuenheim grundsätzlich mit ausgehenden römischen oder vorgeschichtlichen Befunden zu rechnen ist.

## 3 UMWELTZIELE

Umweltqualitätsziele definieren die anzustrebenden Umweltqualitäten eines Raums. Sie stellen den Maßstab für die Beurteilung von Vorhabenswirkungen dar und werden abgeleitet aus den nachfolgend aufgeführten Fachgesetzen:

### Pflanzen und Tiere

- Sichern und Aufwerten der Lebensraumfunktion für Artengemeinschaften und für seltene / gefährdete Arten (§§ 1, 13, 14, 20, 44 BNatSchG), soweit vorhanden.

### Boden und Wasser

- Grundsätzlich sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1 u. 4 BodSchG; § 1a (2) BauGB)



- 1 = keine Umweltbeeinträchtigungen
  - 2 = Umweltbeeinträchtigungen unbedeutend / gering
  - 3 = mittlere Umweltbeeinträchtigungen
  - 4 = hohe Umweltbeeinträchtigungen
  - 5 = Umweltbeeinträchtigungen sehr schwerwiegend
- Vorhaben kann nicht realisiert werden

## 4.2 Mensch (Lärm)

### Datengrundlage

- Fichtner W&T: Mathematikon Universität Heidelberg: Schalltechnische Untersuchung; März 2012

Für die Umweltprüfung relevant ist im vorliegenden Fall vor allem die Lärmbelastung, da sie die wesentliche (negative) Auswirkung auf den Menschen darstellt. Veränderungen der bioklimatischen Situation werden in Kap. 4.6 Luft/Klima behandelt.

Im genannten Lärmgutachten wurden sowohl die Lärmeinwirkungen von außen auf die geplanten Gebäude als auch die Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft untersucht. Dabei wurde als zeitlicher Planungshorizont das Jahr 2025 angesetzt. Untersucht wurden jeweils der (heutige) Ist-Zustand, der Prognose-Nullfall (Situation im Jahr 2025, wenn die Planung Mathematikon nicht verwirklicht wird) und der Prognose-Planfall (Situation im Jahr 2025 bei Verwirklichung der Planung Mathematikon).

Aufgabe des Gutachtens war es zu prüfen, ob geltende Richt- oder Grenzwerte für Gewerbe- und Verkehrslärm eingehalten werden, und die Veränderung der Lärmsituation durch die Planung zu bewerten. Dabei wurde zur Ermittlung des Verkehrslärms auch die durch die Planung bewirkte Veränderung der Verkehrszahlen berücksichtigt.

### Verkehrslärm

Für die städtebauliche Beurteilung des Verkehrslärms wurde die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ herangezogen. Es wurde geprüft, ob an verschiedenen Immissionsorten in der Nachbarschaft des Gebiets die in der DIN 18005 enthaltenen Orientierungswerte eingehalten werden.

Das Lärmgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der hohen Verkehrsbelastung auf der Berliner Straße bereits im Ist-Zustand die Orientierungswerte an vielen untersuchten Immissionsorten überschritten werden. Eine ähnliche Situation ergibt sich für den Prognose-Nullfall.

Verglichen mit dem Prognose-Nullfall sind im Prognose-Planfall nur geringe Zunahmen der Verkehrslärmimmissionen in der Nachbarschaft zu erwarten. Die Zunahmen liegen unterhalb der Schwelle zur Wahrnehmbarkeit und stellen daher keine wesentliche Änderung der Lärmbelastung dar. Im Universitätsgelände ergibt sich dagegen durch den Abschirmeffekt der geplanten Gebäude an einigen Immissionsorten eine geringere Verkehrslärmbelastung als im Prognose-Nullfall.

Auch im Plangebiet selbst werden die Orientierungswerte überschritten, sodass Lärm-schutzmaßnahmen vorzusehen sind.

### Gewerbelärm

Beurteilungsmaßstab für Gewerbelärmimmissionen sind die Richtwerte der TA Lärm.

Ähnlich wie für den Verkehrslärm lässt sich auch in Bezug auf den Gewerbelärm eine hohe Lärmvorbelastung im Ist-Zustand feststellen, teilweise werden die Richtwerte der

TA Lärm bereits heute überschritten. Eine ähnliche Situation ergibt sich für den Prognose-Nullfall.

Für den Prognose-Planfall wurde v.a. entlang der Berliner Straße eine deutliche Abnahme der Gewerbelärmimmissionen ermittelt, da die gewerblichen Schallquellen auf der Westseite der geplanten Gebäude angeordnet werden und die Gebäude eine Abschirmung zur Berliner Straße hin bewirken. Davon abgesehen werden an einigen Immissionsorten in der Nachbarschaft Überschreitungen der Richtwerte festgestellt.

Die Planung führt aber nicht zu einer relevanten Erhöhung der Gesamtbelastung (Zusatzbelastung) mit Gewerbelärm.

### **Lärmschutzmaßnahmen**

Das Lärmgutachten empfiehlt verschiedene Lärmschutzmaßnahmen, die in der Planung berücksichtigt wurden:

- Anordnung der Schallquellen (z.B. Andienung, Tiefgaragen-Zufahrt) auf der Westseite der Gebäude
- Zeitliche Beschränkung der Andienung und der Außengastronomie auf die Tagzeiten.
- Tiefgarage statt oberirdischer Parkierung
- Passive Lärmschutzmaßnahmen an den neu geplanten Gebäuden, z.B. Anordnung der lärmunempfindlichen Nutzungen auf der „lauten“ Seite des Gebäudes, Schalldämmung der Außenbauteile

## **4.3 Arten und Biotope**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Für die Realisierung der Planung muss der überwiegende Anteil der Bäume (118 Stück) im Plangebiet gefällt werden. Da zahlreiche Bäume nicht-heimisch sind und die Lebensraumfunktion der Bäume (für Vögel, Fledermäuse, Insekten) aufgrund der innerstädtischen Lage nur gering ist, wird dies als mittlere Beeinträchtigung bewertet. Die Zerstörung der Begleitvegetation auf den Parkplatzflächen ist dagegen eine geringe Beeinträchtigung, da es sich um verhältnismäßig kleine Flächen mit größtenteils nicht-heimischer Vegetation handelt.

Die Platanenreihe an der Berliner Straße und die Baumgruppe an der Mönchhofstraße bleiben erhalten. Die Baumgruppe an der Zufahrt Im Neuenheimer Feld muss dagegen voraussichtlich für den Bau der Straßenbahn-Universitätslinie gefällt werden.

Die artenschutzrechtliche Beurteilung ist Kap. 5 zu entnehmen. Zur Betroffenheit von gemäß der Heidelberger Baumschutzsatzung geschützten Bäumen siehe Kap. 6.

### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die Planung ist mit einem hohen Versiegelungsgrad verbunden. So können insgesamt nur 22 Baumpflanzungen vorgesehen werden, dafür aber eine sehr weitgehende Dachbegrünung. Insgesamt ergibt sich in Bezug auf das Schutzgut Arten und Biotope gegenüber dem Ausgangszustand eine Beeinträchtigung.

Beeinträchtigung: mittel

#### 4.4 Boden

##### Baubedingte Auswirkungen

Da in die Böden im Plangebiet bereits für den Bau des bestehenden Parkplatzes eingegriffen wurde, stellt die Bodenabgrabung für das Bauvorhaben Mathematikon nur eine geringe Beeinträchtigung dar.

##### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

In den bereits versiegelten Bereichen stellt die Bebauung / Flächenversiegelung keine zusätzliche Beeinträchtigung dar. In den jetzigen Vegetationsflächen werden dagegen durch die Neuversiegelung die natürlichen Bodenfunktionen vollständig unterbunden. Da auch hier die Bodenfunktionen bereits eingeschränkt sein dürften und bis auf die vorhandene Rasenfläche im westlichen Gebietsteil nur sehr kleine Flächen betroffen sind, wird dies insgesamt als mittlere Beeinträchtigung bewertet.

Vermindert wird diese Beeinträchtigung durch die vorgesehene extensive Dachbegrünung.

Beeinträchtigung: mittel

#### 4.5 Wasser

##### Grundwasser

Die Planung ist mit geringen Auswirkungen auf das Grundwasser verbunden; der Beitrag zur Grundwasserneubildung ist wegen des hohen Versiegelungsgrads bereits heute gering.

##### Entwässerung

Durch die Dachbegrünung wird ein Teil des anfallenden Oberflächenwassers (auf den begrünten Dachflächen 70% des dort anfallenden Niederschlagswassers) zurückgehalten. Das übrige anfallende Oberflächenwasser kann nicht vor Ort versickert werden. Es wird an die Kanalisation angeschlossen. Damit sind indirekte Auswirkungen auf Fließgewässer an anderer Stelle verbunden (Erhöhung des Abflusses im Vorfluter).

Beeinträchtigung: gering

#### 4.6 Luft/Klima

##### Datengrundlage

- Ökoplane: Klimagutachten zum Projekt „MUH Mathematikon Universität Heidelberg“, 23. Februar 2012

Planungsrelevant sind die lokalklimatischen Auswirkungen des Bauvorhabens. Im genannten Klimagutachten wurden die Aspekte

- Belüftung / lokale Strömungsverhältnisse
- thermische Situation
- Lufthygiene

untersucht. Dabei wurden die zu erwartenden Auswirkungen der Planung durch eine Modellsimulation prognostiziert und jeweils mit dem heutigen Ist-Zustand verglichen.

Die Strömungssimulationen ergeben, dass die zu erwartenden Veränderungen der Strömungsverhältnisse weitgehend auf die Berliner Straße beschränkt bleiben. Günstig

wirken sich dabei die Gebäude-Durchlässe in West-Ost-Richtung aus. Die Veränderungen der Belüftungsverhältnisse in Neuenheim sind vernachlässigbar gering.

Die thermischen Umgebungsbedingungen verändern sich im Planzustand gegenüber der heutigen – bereits thermisch vorbelasteten – Situation ebenfalls nur gering und ebenfalls weitgehend auf die Berliner Straße beschränkt.

Die bioklimatische Gesamtqualität in Neuenheim wird demnach nicht nachhaltig negativ belastet.

Aufgrund der mit der Planung verbundenen leichten Verkehrszunahme wurde auch die Veränderung der lufthygienischen Situation (Stickoxide und Feinstaub) untersucht. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Grenzwerte der 39. BImSchV sicher eingehalten werden.

Das Gutachten gibt verschiedene Planungsempfehlungen, die so weit wie möglich berücksichtigt wurden:

- Verminderung der Aufheizung durch Verwendung heller Oberflächenbeläge und Fassaden
- Baumpflanzungen und Anlage von Raseninseln, wo möglich
- Begrünung der Dachflächen

Beeinträchtigung: gering

#### 4.7 **Stadtbild**

Die Planung ist mit einer starken Veränderung des Plangebiets verbunden, dessen urbane Prägung künftig stärker und seiner räumlichen Lage („Tor zur Universität“) angemessen betont wird. Mit der vorgesehen Architektur und Freiflächengestaltung erhält es zudem einen eigenen, hochwertigen Charakter, den die bisherige Nutzung und Gestaltung nicht aufwies.

Der Erhalt des Baumbestands an der Berliner Allee und der Mönchhofstraße und die vielfältige Gliederung der Freiflächen durch Beläge, Gestaltungselemente und Grünstrukturen gewährleisten trotz der Gebäudedimensionen und dem hohen Anteil an versiegelten Flächen eine verträgliche Einbindung in das Umfeld.

Beeinträchtigung: keine

#### 4.8 **Sach-/ Kulturgüter**

Es sind keine Beeinträchtigungen von Sach- / Kulturgütern zu erwarten. Sollten bei der Durchführung von Erdarbeiten bisher unbekannte archäologische Funde entdeckt werden, sind diese dem Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref. 26, zu melden.

Beeinträchtigung: keine

#### 4.9 **Wechselwirkungen**

Es sind vor allem räumliche Wechselwirkungen sind zu betrachten:

##### **Ersatzparkplatz**

Durch die Überplanung des bisherigen Parkplatzes wird die Verlagerung der Parkplätze notwendig. Bis zur Fertigstellung eines neuen Parkhauses auf dem Universitätsgelände wird ein temporärer Ersatzparkplatz auf der Freifläche zwischen Hubschrauber-

landeplatz und Heizkraftwerk angelegt. Mit dem Bau des Ersatzparkplatzes sind negative Umweltwirkungen verbunden: so müssen Bäume und Gebüsche gefällt werden, ca. 1 ha Boden wird temporär versiegelt oder durch Befahren verdichtet. Durch die Rodung der Gehölze gehen auch Lebensräume v.a für Vögel (Hecken- und Gebüschbrüter) verloren; diese werden jedoch auf der Ausgleichsfläche im Handschuhsheimer Feld ersetzt.

### **Verkehrsaufkommen**

Nicht nur die Verlagerung der Parkplätze, auch die in der Planung vorgesehene Ansiedlung von großflächigem Einzelhandel und anderen gewerblichen Nutzungen haben Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen im Umfeld des Plangebiets. Das hierzu erstellte Verkehrsgutachten (Fichtner W&T, März 2012) prognostiziert geringe Zunahmen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) – so ist im Jahr 2025 gegenüber einer Entwicklung ohne Realisierung der Planung Mathematikon mit ca. 700 zusätzlichen Kfz täglich auf der Berliner Straße zu rechnen (Zunahme um rund 2,8 %).

Dieser MIV-Verkehr entsteht aber nicht (vollständig) zusätzlich, sondern ist mit einer Veränderung (und Abnahme) der MIV-Verkehrsbelastung an anderen Stellen im Stadtgebiet verbunden, zumal der geplante Einzelhandel am Standort Mathematikon für Fuß- Rad- und öffentlichen Nahverkehr gut erreichbar sein wird. Diese Verkehrsveränderungen insgesamt (auf einen räumlich größeren Umgriff bezogen) können hier nicht quantifiziert werden.

## **4.10 Beschreibung der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung und Planungsalternativen**

### **Umweltwirkungen bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich im Plangebiet zunächst nichts verändern, die Nutzung als Parkplatz und die damit verbundenen Umweltwirkungen (Lärm und Schadstoffe, hoher Versiegelungsgrad) würden fortgesetzt.

### **Bewertung von Planungsalternativen**

Die mit dem Mathematikon erreichte räumliche Bündelung und Erweiterung der Mathematikwissenschaften der Universität könnte alternativ nur durch einen Neubau an anderer Stelle erreicht werden. Innerhalb des Neuenheimer Feldes stünde hierfür derzeit kein anderer geeigneter Standort zur Verfügung; ein Neubau im Universitätsgelände wäre aber grundsätzlich mit vergleichbaren Umweltauswirkungen verbunden wie das Mathematikon.

Eine weitere Planungsalternative (sowohl für das Mathematikon als auch für die geplanten Einzelhandels- und gewerblichen Nutzungen) wäre ein Neubau im Außenbereich (z.B. Handschuhsheimer Feld). Dieser wäre v.a unter dem Aspekt des Ressourcenverbrauchs, der Landschaftszerschneidung und der Zunahme des motorisierten Verkehrs nachteiliger zu bewerten. (vgl. auch Kap. 7 Umweltbilanz)

## 5 ARTENSCHUTZFACHLICHE PRÜFUNG

### 5.1 Datengrundlage

Für die artenschutzrechtliche Prüfung wurden keine Artenerfassungen durchgeführt. Stattdessen wurden die Bäume und Grünstrukturen im Plangebiet in Bezug auf ihre Eignung als Lebensraum für artenschutzrechtlich relevante Tierarten (alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten) bewertet.

Darüber hinaus wurde auf die umfassenden Bestandserfassungen zurückgegriffen, die im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie für den Bau der Straßenbahn-Universitätslinie durchgeführt wurden (IUS Weibel & Ness 2010). Diese Daten stammen von 2010 und umfassen die Artengruppen der Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien sowie ausgewählte Insektenarten. Das Untersuchungsgebiet überschneidet sich mit dem Bebauungsplangebiet nur im nördlichen Teil; da im gesamten Bebauungsplangebiet sehr homogene Habitatstrukturen vorhanden sind, können die Daten jedoch auf die übrigen Bereiche übertragen werden.

### 5.2 Vorkommen der Arten



Abb: Auszug aus der UVS Straßenbahn-Universitätslinie, Plananschnitt Vögel. Die Abkürzungen bedeuten: A=Amsel, K=Kohlmeise, Rt=Ringeltaube



Abb: Auszug aus der UVS Straßenbahn-Universitätslinie, Plananschnitt Fledermäuse. Die Zeichen bedeuten: rosa Kreis= Zwergfledermaus, dunkelblauer Kreis= Breitflügelfledermaus, grüne Schraffur= Bereich mit besonderer Bedeutung als Nahrungsraum für Fledermäuse

Das Plangebiet ist durch seine innerstädtische Lage an einer verkehrsreichen Straße vorbelastet. Der Baumstand weist keine Baumhöhlen (für Höhlenbrüter oder Fledermausquartiere) und kaum Totholz auf; auch sonst fehlen hochwertige Habitatstrukturen. Das Plangebiet kann deshalb nur von ubiquitären, an städtische Lebensräume und eine hohe Störungsintensität angepassten Arten besiedelt werden.

Die Ergebnisse der UVS der Straßenbahn-Universitätslinie bestätigen dies (siehe Abbildungen): im Gebiet wurden mit Kohlmeise und Amsel zwei Arten erfasst, die an das städtische Umfeld gut angepasst sind. Im Bereich der Einfahrt Im Neuenheimer Feld wurden zwei Fledermausarten nachgewiesen, darunter die Zwergfledermaus, die als Siedlungsfolger gilt. Das gehäufte Auftreten der Breitflügelfledermaus wird eine östlich der Berliner Straße vermutete Wochenstube zurückgeführt; die Nachweise betreffen regelmäßig im Bereich der Laternen jagende Tiere. Die dort befindlichen Bäume sind dagegen vergleichsweise jung und haben eine glatte Rinde; sie bieten Fledermäusen keine Möglichkeit für Tagesverstecke.

Artenschutzrelevante Amphibien-, Reptilien- und Insektenarten wurden im Bereich des Bebauungsplangebiets nicht nachgewiesen. Geeignete Lebensräume sind dort auch nicht vorhanden.

### 5.3 Prüfung der Verbotstatbestände

Gemäß § 44 (1) BNatSchG gelten für bestimmte besonders geschützte Arten folgende Zugriffsverbote:

- Verbot der Tötung oder Verletzung
- Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, sofern deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang dann nicht mehr gewährleistet wäre
- Verbot erheblicher Störungen

Um die Tötung oder Verletzung einzelner Tier zu vermeiden, sind die Bäume im Gebiet im Winterhalbjahr (1.10. - 28.2.) zu fällen.

Aufgrund der oben stehenden Ausführungen werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten nur von ubiquitären Vogelarten zerstört. Diese finden im näheren und weiteren Umfeld des Bebauungsplangebiets zahlreiche Habitate gleicher Eignung und können das Plangebiet mittelfristig auch wieder besiedeln. Die ökologische Funktion der zerstörten Fortpflanzungsstätten ist daher weiterhin gewährleistet.

Erhebliche Störungen wären für die im Einfahrtsbereich Im Neuenheimer Feld jagenden Fledermäuse denkbar. Diese jagen jedoch bereits jetzt in einem sehr störungsintensiven Umfeld und nutzen dabei nicht die vorhandenen Gehölzstrukturen. Zusätzliche nächtliche Störfaktoren sind durch die Planung nicht zu erwarten. Es ist daher unwahrscheinlich, dass erhebliche Störungen auftreten werden.

### 5.4 Ergebnis

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG nicht eintreten werden, sofern die Bäume im Plangebiet nur im Winterhalbjahr (1.10.-28.2.) gefällt werden.

## 6 BAUMSCHUTZSATZUNG

Die Heidelberger Baumschutzsatzung stellt Bäume ab einem bestimmten Stammumfang (> 100 cm in 1 m Höhe bzw. bei Obstbäumen > 80 cm) unter Schutz. Darunter fallen 78 der insgesamt im Plangebiet erfassten 136 Bäume.

Um die Planung realisieren zu können, ist nur der Erhalt der randlichen Bäume möglich (Platanenreihe an der Berliner Straße und Baumgruppe an der Einfahrt Mönchhofstraße). Für diese wurden Baumschutzmaßnahmen für die Zeit der Bauarbeiten festgelegt und in die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen.

Von den 118 zu fallenden Bäumen sind 58 gemäß der Heidelberger Baumschutzsatzung geschützt. Mit dem Bauantrag wird deshalb beim Umweltamt der Stadt Heidelberg eine Befreiung von den Vorschriften der Baumschutzsatzung gemäß § 6 Baumschutzsatzung beantragt.

Ersatzpflanzungen im gleichen Umfang sind im Plangebiet selbst sowie auch im Neuenheimer Feld nicht möglich. In Abstimmung mit dem Umweltamt ist deshalb ein Maßnahmenpaket aus Baumpflanzungen und Dachbegrünung vor Ort sowie einer Heckenpflanzung im Handschuhsheimer Feld vorgesehen, um den Verlust der geschützten Bäume zu kompensieren.

Der erforderliche Umfang dieser Ersatzmaßnahmen kann analog einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ermittelt werden. Hierzu wird im Folgenden auf das Bewertungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg zurückgegriffen.

Gefällt werden 58 geschützte Bäume. Diese besitzen einen mittleren Stammumfang von 125 cm und sind gemäß dem Bewertungsmodell mit dem Standardwert von 6 Ökopunkten zu bewerten. Darauf ergibt sich als „ökologischer Wert“ der verloren gehenden Bäume:

$$58 * 125 * 6 = 43.500 \text{ Ökopunkte}$$

Diesem Defizit können im Plangebiet die Neupflanzung von 17 Bäumen (5 weitere im Bebauungsplan festgesetzte Baumpflanzungen sind im Zuge der Straßenbahnplanung erforderlich und können daher nicht dem Vorhaben Mathematikon angerechnet werden) sowie die extensive Dachbegrünung gegenüber gestellt werden.

Für die Baumpflanzungen ist gemäß dem Bewertungsmodell der erreichte Stammumfang in 25 Jahren (Annahme: 80 cm) sowie ein Grundwert von 5 Ökopunkten (für überwiegend nicht-heimische Arten) anzusetzen:

$$17 * 80 * 5 = 6.800 \text{ Ökopunkte}$$

Für die Dachbegrünung ist ein Grundwert von 4 Ökopunkten / qm anzusetzen:

$$6.700 \text{ qm} * 4 = 26.800 \text{ Ökopunkte}$$

Zusammen ergibt sich damit als Wert der Ersatzmaßnahmen im Plangebiet eine Summe von 33.600 Ökopunkten. Es verbleibt ein Defizit von:

$$43.500 - 33.600 = 9.900 \text{ Ökopunkten}$$

Dieses Defizit muss durch weitere Ersatzmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplan-gebiets kompensiert werden. Vorgesehen ist eine Heckenpflanzung auf dem Flurstück Nr. 16839 im Handschuhsheimer Feld (Gemarkung Heidelberg). Diese dient zugleich als artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme für den Bau des Ersatzparkplatzes. Bei der

Fläche handelt es sich um einen 1.140 qm (8 m \* 145 m) großen Ackerstreifen. Vorgehen sind folgende Maßnahmen:

- Pflanzung einer dreireihigen Hecke in mehreren Abschnitten (gesamt etwa 70 x 5 m)
- beidseitig und zwischen der Hecke Einsaat eines artenreichen Kräutersaums

Ein Lageplan der Maßnahme befindet sich in Anlage 4.

Die Ackerfläche besitzt einen Ausgangswert von

	Fläche [qm]	Grundwert	Ökopunkte (Fläche x Grundwert)
Acker	1140	4	4.560

Durch die Maßnahmen wird der folgende Zielzustand erreicht:

	Fläche [qm]	Grundwert	Ökopunkte (Fläche x Grundwert)
Hecke	400	14	5.600
Saumstreifen	750	17	12.750
<i>Ersatzpflanzung in Ökopunkten</i>			<i>18.350</i>

Somit wird eine ökologische Aufwertung erreicht von:

$$18.350 - 4.560 = 13.790 \text{ Ökopunkten}$$

Davon werden voraussichtlich 1.568 Ökopunkte für den Bau des Ersatzparkplatzes benötigt. Mit den „überschüssigen“ 12.222 Ökopunkten kann das Defizit von 9.900 Ökopunkten für den Bebauungsplan „Mathematikon“ vollständig kompensiert werden.

## 7 UMWELTBILANZ

Im Folgenden werden die positiven und negativen Umweltauswirkungen des Vorhabens in Form einer qualitativen Bilanz beschrieben und gegenüber gestellt. Dabei wird versucht, auch indirekte Umweltauswirkungen einzubeziehen, die in einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz in der Regel nicht berücksichtigt werden können, und somit eine umfassendere Gesamtbewertung der Umweltwirkungen des Vorhabens zu ermöglichen. Es handelt sich aber nicht um eine Ökobilanz, in der Umweltwirkungen und Stoffströme quantitativ erfasst und in CO<sub>2</sub>- oder Flächenäquivalenten als Maß für den „ökologischen Fußabdruck“ ausgedrückt werden.

Bei den Umweltwirkungen der Planung kann unterschieden werden zwischen

- „absoluten“ Wirkungen – also den Wirkungen, die gegenüber dem Ist-Zustand auftreten, z.B. indem Bäume gefällt oder Flächen neu versiegelt werden
- „relativen“ Wirkungen – verglichen mit einer (gedachten) Planungsalternative; so ist z.B. der Energiestandard des Neubaus an sich keine positive Umweltwirkung, gegenüber einer Alternative mit geringerem Energiestandard ist er aber positiv zu bewerten

Die folgende Abbildung stellt die absoluten Umweltwirkungen des Vorhabens dar. Negative Umweltwirkungen (links) werden positiven Umweltwirkungen (rechts) gegenüber gestellt. Erheblichere Umweltwirkungen werden durch Fettdruck hervorgehoben. Während einige Umweltwirkungen in der Gesamtbilanz ausgeglichen werden (z.B. Verkehrsaufkommen, das insgesamt voraussichtlich nur räumlich verlagert wird), werden

andere Beeinträchtigungen nicht vollständig ausgeglichen (z.B. Baumfällungen); insgesamt überwiegen die negativen Umweltwirkungen.

Auf der zweiten (senkrechten) Achse sind die Umweltwirkungen danach angeordnet, ob sie eher lokal und unmittelbar (direkt) wirken – diese Wirkungen sind einfacher zu quantifizieren – oder globaler (räumlich verteilt) und mittelbar (indirekt) – diese Wirkungen können schwer quantifiziert werden.

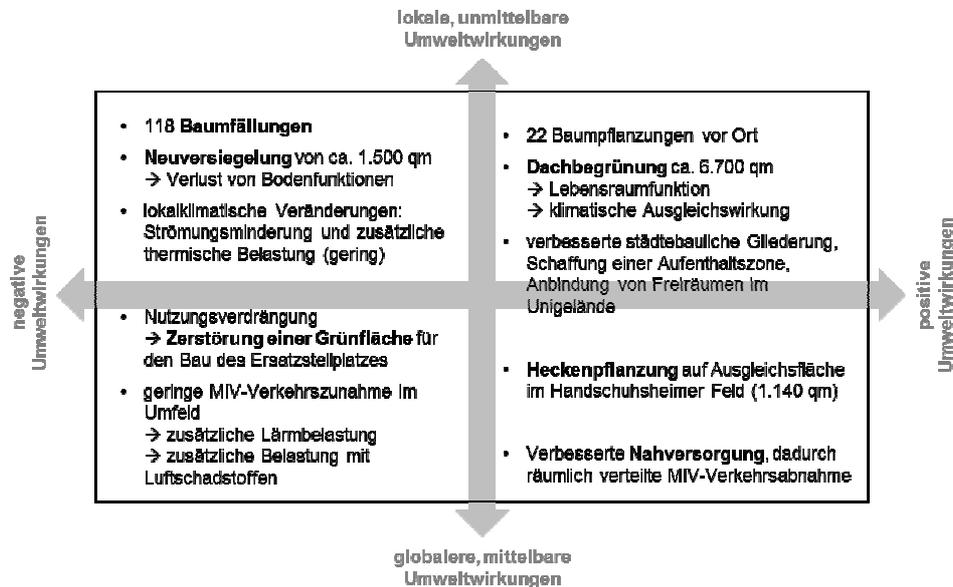


Abb: Absolute Umweltwirkungen des Vorhabens

Einige Aspekte des Vorhabens sind gemessen an allgemeinen Zielsetzungen des Natur- und Umweltschutzes positiv zu bewerten, stellen für sich alleine aber keine positive Umweltwirkung dar. So ist die Wahl eines Standorts im Innenbereich positiv zu bewerten. Sie ist aber nicht mit positiven Umweltwirkungen verbunden, sondern nur mit geringeren Umweltbeeinträchtigungen verglichen mit einer Planungsalternative im Außenbereich. Die folgende Abbildung stellt diese in Bezug auf eine Planungsalternative positiven Aspekte zusammen.



Abb: Umweltwirkungen des Vorhabens, verglichen mit möglichen Planungsalternativen

## **8 ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN**

Soweit notwendig, kann die Stadt Heidelberg Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen festlegen.

Empfohlen werden folgende Maßnahmen:

- Überwachung der fachgerechten Durchführung der festgelegten Baumschutzmaßnahmen während der Bauarbeiten und der Baumpflanzungen (insb. ausreichender Wurzelraum) durch eine Umweltbaubegleitung
- Überwachung der fachgerechten Durchführung der Ersatzpflanzungen (inklusive 2-Jahrespflege) außerhalb des Plangebiets

### **ANLAGEN ZUM UMWELTBERICHT**

- 1 Fotodokumentation
- 2 Bestandsplan
- 3 Baumliste
- 4 Ausgleichsfläche außerhalb des Plangebiets

## Teil D - Allgemein verständliche Zusammenfassung

### 1 ANLASS

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Mathematikon“ sollen auf einer bislang als Parkplatz genutzten Fläche auf dem Universitätsgelände westlich der Berliner Straße ein Seminar- und Institutsgebäude für die Universität (Bauteil A), sowie zwei im Erdgeschoss miteinander verbundene Büro- und Geschäftsgebäude (Bauteil B) entstehen.

### 2 AUFGABE

Die Aufgabe der vorliegenden Umweltprüfung mit Grünordnungsplan war es,

- die rechtlichen Voraussetzungen für die Durchführung des Bebauungsplans als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren zu prüfen
- die zu erwartenden Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten, unter Berücksichtigung der erstellten Fachgutachten (Lärm, Klima)
- Baumschutzmaßnahmen gemäß der Heidelberger Baumschutzsatzung und Ersatzmaßnahmen, die den Verlust geschützter Bäume ausgleichen, festzulegen
- die artenschutzrechtliche Zulässigkeit der Planung zu prüfen
- grünordnerische Festsetzungen für dem Bebauungsplan vorzuschlagen, unter Berücksichtigung des erarbeiteten Freiflächengestaltungskonzepts

### 3 ERGEBNISSE

Das Bebauungsplangebiet wird bislang als Parkplatz genutzt und liegt im Stadtgebiet an einer viel befahrenen Straße. Mit Ausnahme des großen Baumbestands ist die ökologische Bedeutung des Gebiets daher gering und von Vorbelastungen geprägt.

Wesentliche Umweltauswirkungen sind die Fällung von 118 Bäumen und die Neversiegelung einer kleinen Rasenfläche. Die Auswirkungen der Planung auf das Lokalklima und das Grundwasser sind dagegen gering.

Die Lärmbelastung des Gebiets bzw. seines Umfelds ist bereits heute sehr hoch und wird durch die Planung in geringem Umfang zunehmen. An den Gebäuden sind deshalb verschiedene Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

Als grünordnerische Maßnahmen und als Ersatz für die Fällung von 58 geschützten Bäumen werden Baumpflanzungen im Plangebiet, die Begrünung der Dachflächen sowie eine Heckenpflanzung im Handschuhsheimer Feld festgelegt.

Artenschutzrechtliche Konflikte sind nicht zu erwarten.

Heidelberg, den